CARDIN ELETTRONICA spa
Via Raffaello, 36
31020 San Vendemiano (TV) Italy
Tel: +39/0438.404011-401818
Fax: +39/0438.401831
email (Italian): Sales.office.it@cardin.it
email (Europe): Sales.office@cardin.it
Http: www.cardin.it

Series	Instruction manual	Model	Date
BL 24Vdc Motors	ZVL476.00	200/BL1924ASW	07-03-2005

Questo prodotto è stato testato e collaudato nei laboratori della casa costruttrice, la quale ne ha verificato la perfetta corrispondenza delle caratteristiche con quelle richieste dalla normativa vigente.
This product has been tried and tested in the manufacturer's laboratory who have verified that the product conforms in every aspect to the safety standards in force.
Ce produit a été testé et essayé dans les laboratoires du fabriquant. Pour l'installer suivre attentivement les instructions fournies.
Dieses Produkt wurde in den Werkstätten der Herstellerfirma auf die perfekte Übereinstimmung ihrer Eigenschaften mit den von den geltenden Normen vorgeschriebenen getestet und geprüft.
Este producto ha sido probado y ensayado en los laboratorios del fabricante, que ha comprobado la perfecta correspondencia de sus características con las contempladas por la normativa vigente.

AUTOMAZIONE PER CANCELLI A BATTENTE
AUTOMATION FOR HINGED GATES
AUTOMATISME POUR PORTAILS BATTANTS
AUTOMATISIERUNG FÜR FLÜGELTORE
AUTOMATIZACION PARA CANCILLAS BATIENTES

24Vdc Motors *200/BL1924ASW*



ITALIANO

ATTENZIONE! Prima di iniziare l'installazione leggere le istruzioni attentamente!

ENGLISH

ATTENTION! Before installing this device read the following instructions carefully!

FRANÇAIS

ATTENTION! Avant de commencer la pose, lire attentivement les instructions!

DEUTSCH

ACHTUNG! Bevor mit der Installation begonnen wird, sollte die Anleitung aufmerksam gelesen werden!

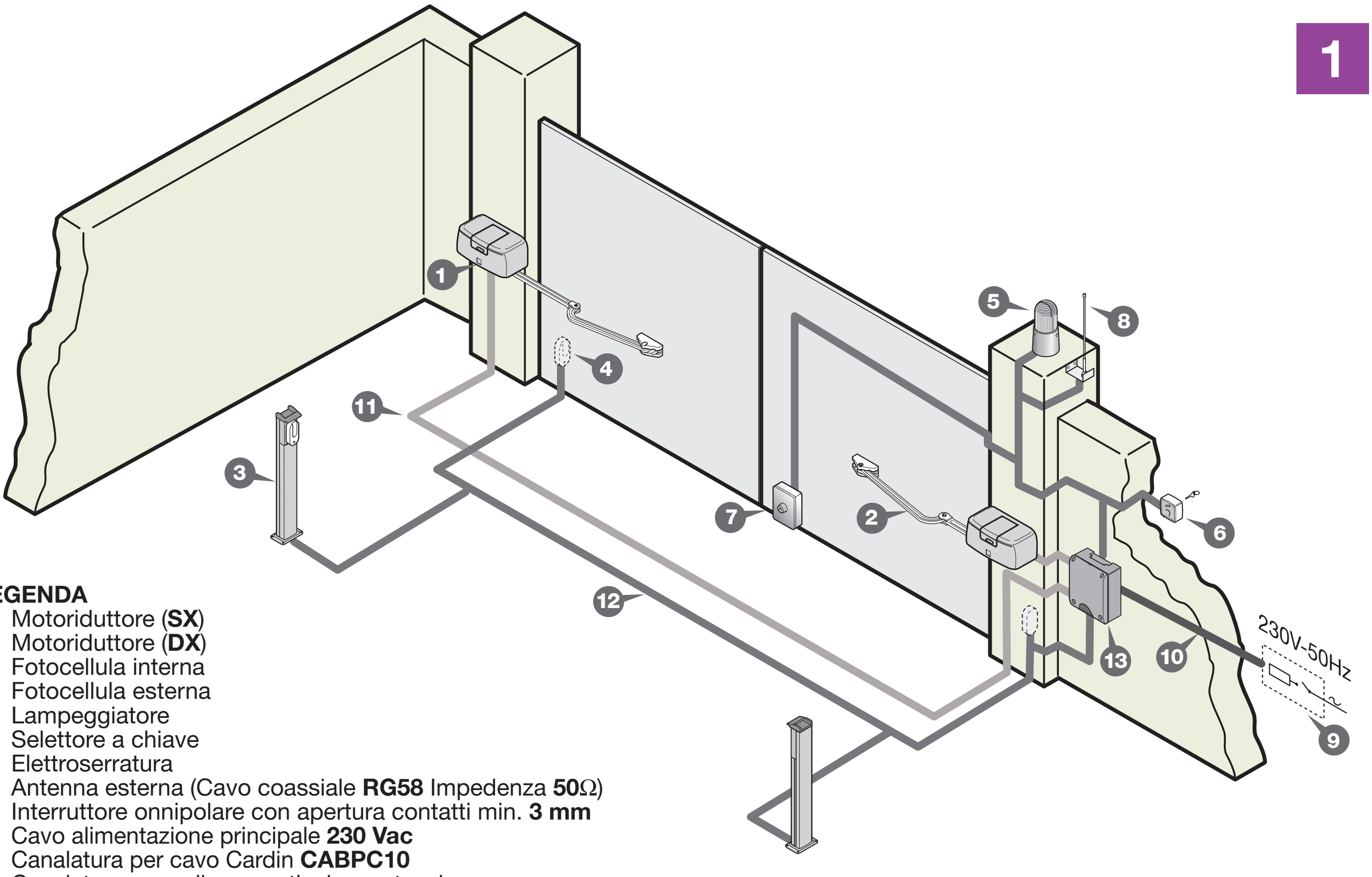
ESPAÑOL

¡ATENCIÓN! Antes de iniciar la instalación del sistema, leer atentamente las instrucciones.

ZVL476.00 Mod: 12-10-2006

ESEMPIO D'INSTALLAZIONE - INSTALLATION EXAMPLE - EXEMPLE D'INSTALLATION - ANLAGENART - INSTALACIÓN ESTÁNDAR

1



LEGENDA
1 Motoriduttore (**SX**)
2 Motoriduttore (**DX**)
3 Fotocellula interna
4 Fotocellula esterna
5 Lampeggiatore
6 Selettore a chiave
7 Elettroserratura
8 Antenna esterna (Cavo coassiale **RG58** Impedenza **50Ω**)
9 Interruttore onnipolare con apertura contatti min. **3 mm**
10 Cavo alimentazione principale **230 Vac**
11 Canalatura per cavo Cardin **CABPC10**
12 Canalatura per collegamenti a bassa tensione
13 Programmatore elettronico
Attenzione: Lo schema rappresentato è puramente indicativo e viene fornito come base di lavoro al fine di consentire una scelta dei componenti elettronici Cardin da utilizzare. Detto schema non costituisce pertanto vincolo alcuno per l'esecuzione dell'impianto

LEGEND
1 Geared motor (**SX** - left)
2 Geared motor (**DX** - right)
3 Internal photocells
4 External photocells
5 Warning lights
6 Mechanical selector switch
7 Electric locking device
8 External antenna (**RG58** coaxial cable - impedance **50Ω**)
9 All-pole circuit breaker with a minimum of **3 mm** between the contacts
10 Mains cable **230 Vac**
11 Channelling for the Cardin connection cable **CABPC10**
12 Channelling route for low voltage wires
13 Electronic programmer
Attention: The drawing is purely indicative and is supplied as working base from which to choose the Cardin electronic components making up the installation. This drawing therefore does not lay down any obligations regarding the execution of the installation.

NOMENCLATURE
1 Motoréducteur (**SX** - gauche)
2 Motoréducteur (**SX** - droit)
3 Cellule photoélectrique intérieure
4 Cellule photoélectrique extérieure
5 Clignoteur
6 Sélecteur à clé
7 Serrure électrique
8 Antenne (Câble coaxial **RG58** - Impédance **50Ω**)
9 Interrupteur omnipolaire avec ouverture des contacts d'au moins **3 mm**.
10 Câble d'alimentation principale **230 Vac**
11 Chemin de câble spécial Cardin **CABPC10**
12 Chemin pour branchement basse tension
13 Armoire électronique
Attention: le schéma, diffusé à titre purement indicatif, est destiné à vous aider dans le choix des composants électroniques Cardin à utiliser. Par conséquent, il n'a aucune valeur obligatoire quant à la réalisation de l'installation.

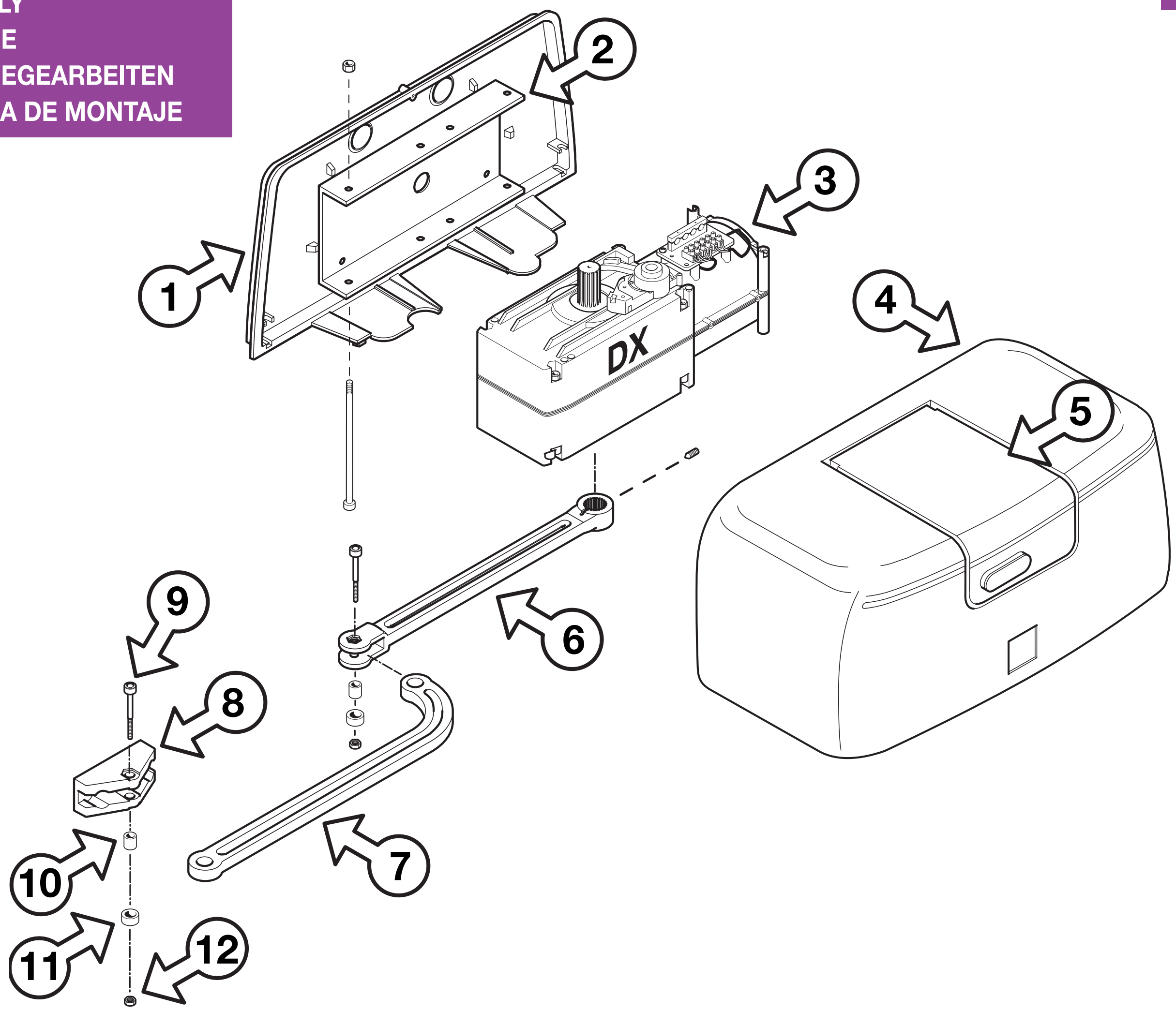
ZEICHENERKLÄRUNG
1 Getriebemotor (**SX** - links)
2 Getriebemotor (**DX** - rechts)
3 Interne Lichtschranke
4 Externe Lichtschranke
5 Blinklicht
6 Schlüsselschalter
7 Elektroverriegelung
8 Antenne (Koaxialkabel **RG58** Impedanz **50Ω**)
9 Allpoliger Schalter mit Kontaktenabstand von mindestens **3 mm**
10 Hauptversorgungskabel **230 Vac**
11 Kanalverlauf für Verbindungskabel Cardin **CABPC10**
12 Kanalverlauf für Anschluss auf Niederspannung
13 Elektronische Steuereinheit
Achtung: Bei dem dargestellten Plan handelt es sich nur um ungefähre Angaben und er wird als Arbeitsgrundlage geliefert, um eine Auswahl der zu benutzenden elektronischen Komponenten von Cardin zu erlauben. Der besagte Plan ist daher für die Ausführung der Anlage nicht bindend.

LEYENDA
1 Motorreductor (**SX** - izquierda)
2 Motorreductor (**SX** - derecha)
3 Fotocélula interior
4 Fotocélula exterior
5 Relampagueador
6 Selector con llave
7 Electrocerradura
8 Antena exterior (Cable coaxial **RG58** Impedancia **50Ω**)
9 Interruptor omnipolar con apertura entre los contactos de **3 mm**. como mínimo.
10 Cable de alimentación principal **230 Vac**
11 Canaleta para cable **CABPC10** Cardin
12 Canaleta para el conexionado a baja tensión
13 Centralita electrónica
Atención: La pantalla que se muestra es sólo indicativa y se suministra como base de trabajo, con el fin de permitir una elección de los componentes electrónicos Cardin por utilizar; en consecuencia, dicho esquema no constituye vínculo alguno para la ejecución del sistema.

SCHEMA DI MONTAGGIO
ASSEMBLY
MONTAGE
MONTAGEGEARBEITEN
ESQUEMA DE MONTAJE

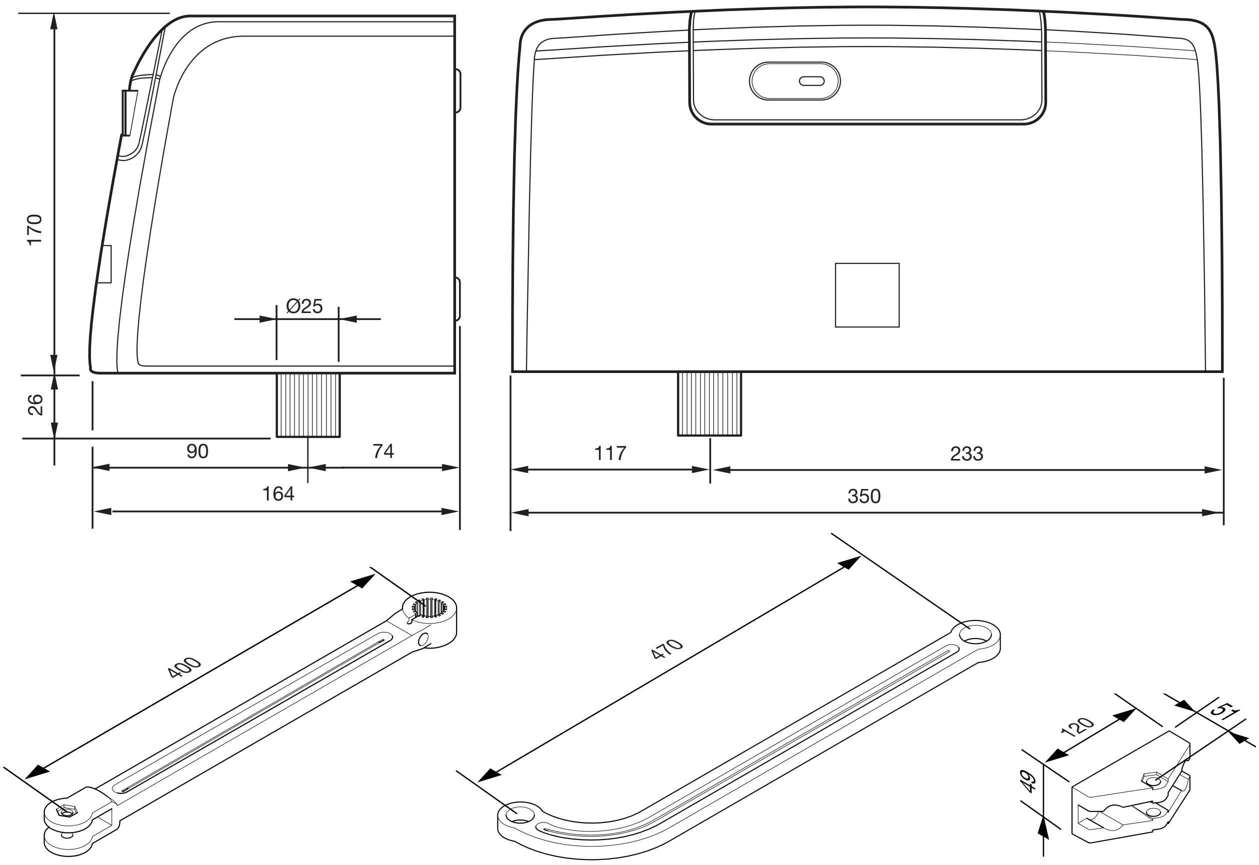
200/BL1924ASW

2



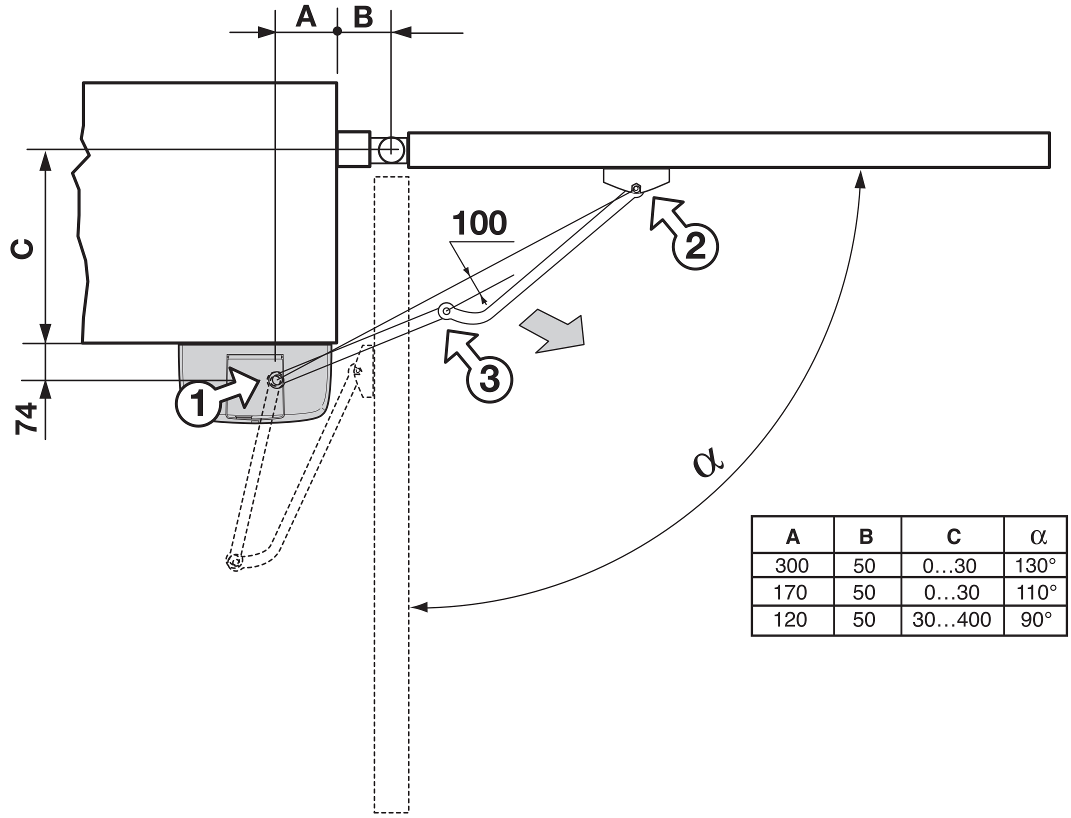
DIMENSIONI D'INGOMBRO - EXTERNAL DIMENSIONS - DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT - AUSSENABMESSUNGEN - DIMENSIONES MÁXIMAS

3



LIMITI D'IMPIEGO - LIMITS OF USE - CONTRAINTES D'UTILISATION - ANWENDUNGSGRENZEN - LIMITES DE EMPLEO

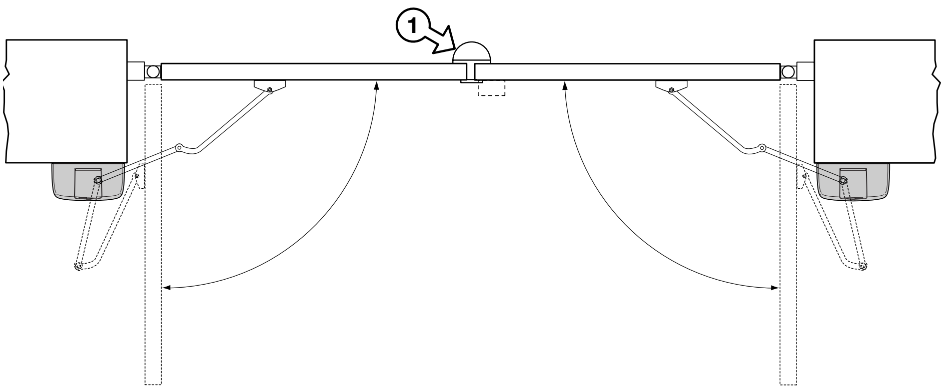
4



A	B	C	α
300	50	0…30	130°
170	50	0…30	110°
120	50	30…400	90°

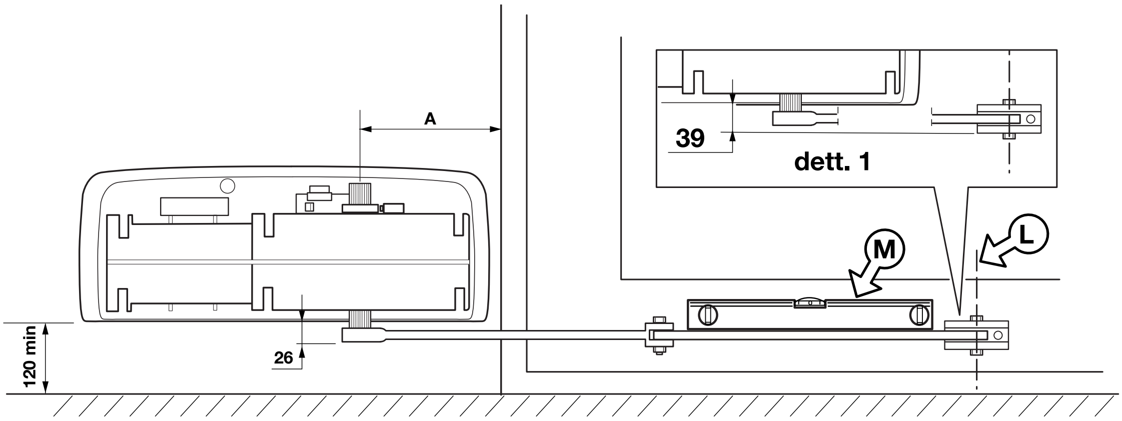
ESEMPIO D'INSTALLAZIONE-INSTALLATION EXAMPLE-EXEMPLE D'INSTALLATION-ANLAGENART-EJEMPLO DE INSTALACIÓN

5



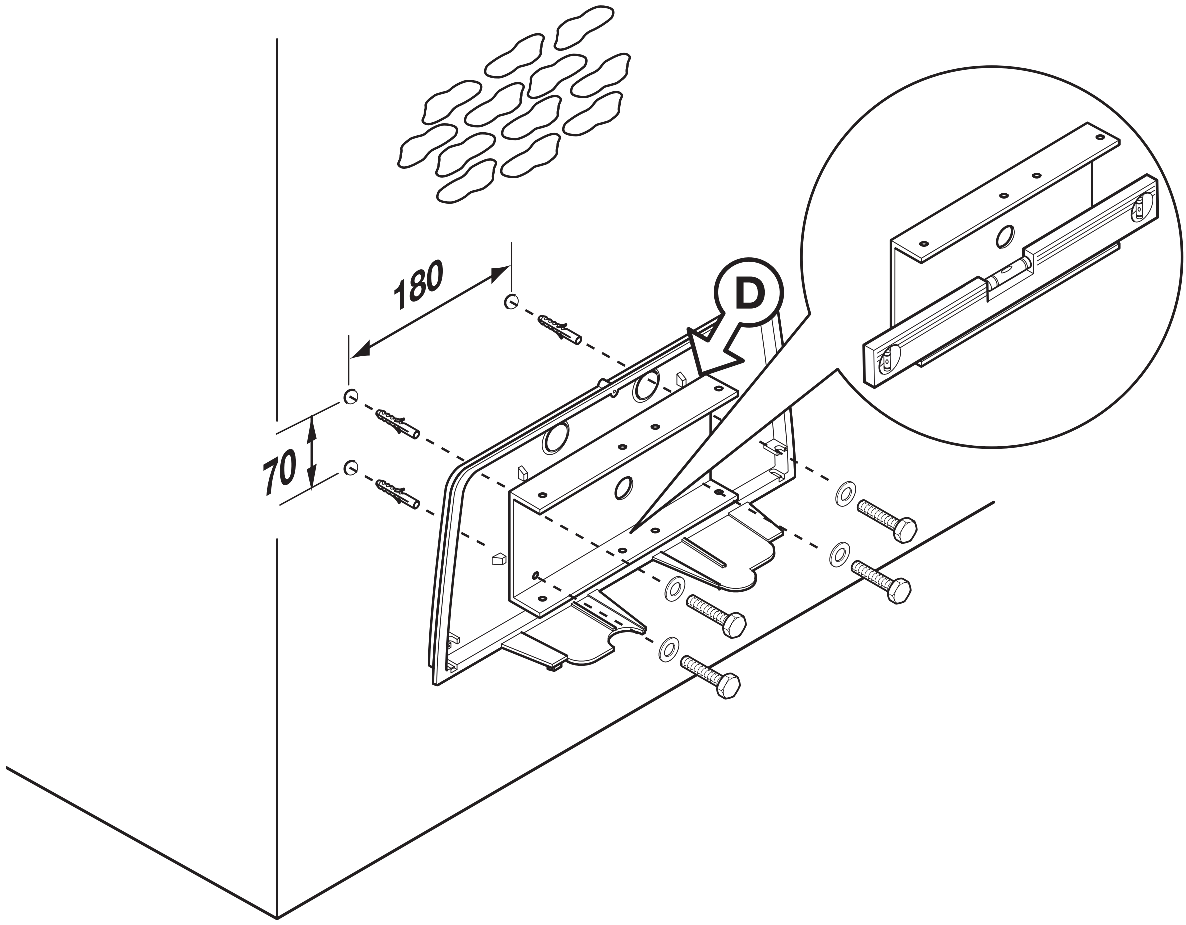
POSIZIONAMENTO BASE MOTORE E STAFFA ANTERIORE - POSITIONING THE MOTOR SUPPORT BASE AND REAR BRACKET
MISE EN PLACE DE L'EMBASE DU MOTEUR ET DE LA PATTE ANTÉRIEURE
POSITIONIERUNG MOTORGRUNDPLATTE UND VORDERER BÜGEL - COLOCACIÓN BASE MOTOR Y SOPORTE ANTERIOR

6



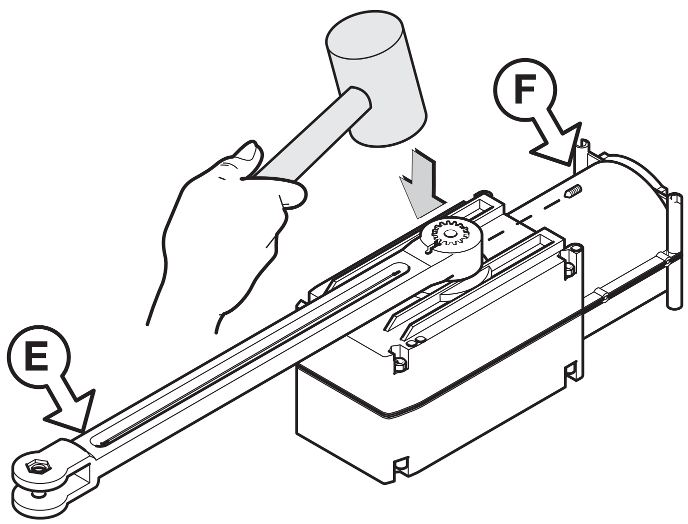
FISSAGGIO BASE MOTORE AL PILASTRO - FASTENING THE MOTOR TO THE COLUMN - FIXATION DE L'EMBASE DU MOTEUR AU PILIER BEFESTIGUNG DER MOTORGRUNDPLATTE AM PFEILER - FIJACIÓN DE LA BASE DEL MOTOR EN EL PILAR

7



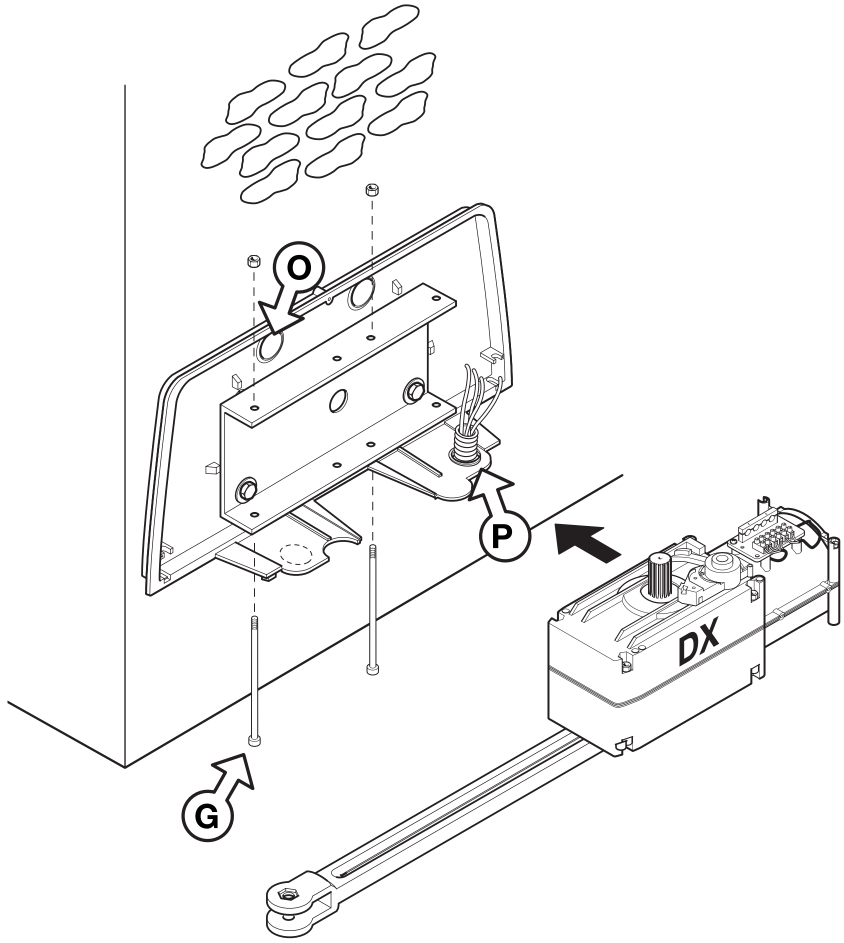
FISSAGGIO BRACCIO ALL'ALBERO MOTORE - FASTENING THE OPERATOR ARM TO THE MOTOR FIXATION DU BRAS À L'ARBRE DU MOTEUR - BEFESTIGUNG DES ARMES AN DER MOTORWELLE FIJACIÓN DEL BRAZO EN EL ARBOL MOTOR

8



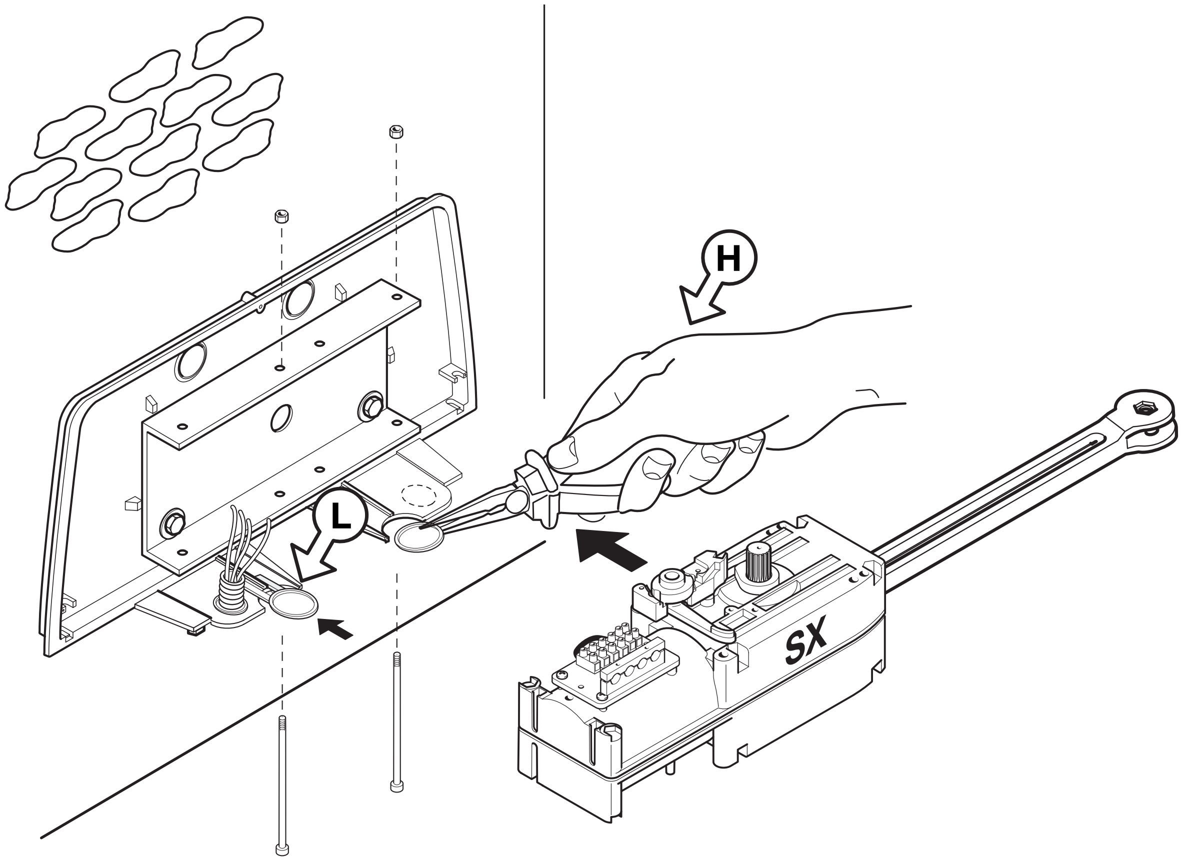
FISSAGGIO MOTORIDUTTORE A DESTRA DEL CANCELLO - FITTING THE MOTOR TO THE RIGHT OF THE GATE
FIXATION DU MOTORÉDUCTEUR À DROITE DU PORTAIL - BEFESTIGUNG DES GETRIEBEMOTORS AUF DER RECHTEN TORSEITE
FIJACIÓN DEL MOTORREDUCTOR A LA DERECHA DE LA CANCILLA

9



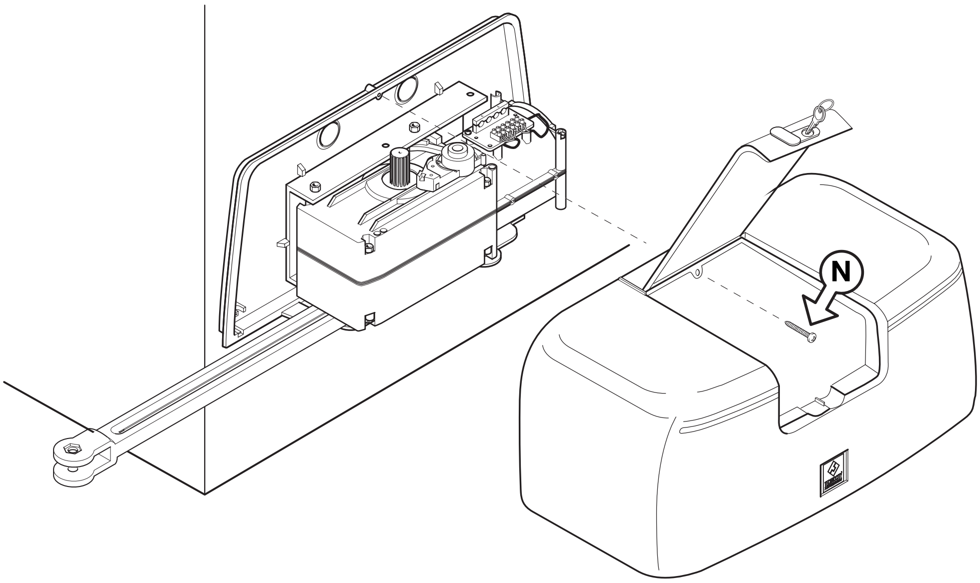
FISSAGGIO MOTORIDUTTORE A SINISTRA DEL CANCELLO - FITTING THE MOTOR TO THE LEFT OF THE GATE
FIXATION DU MOTORÉDUCTEUR À GAUCHE DU PORTAIL - BEFESTIGUNG DES GETRIEBEMOTORS AUF DER LINKEN TORSEITE
FIJACIÓN DEL MOTORREDUCTOR A LA IZQUIERDA DE LA CANCILLA

10



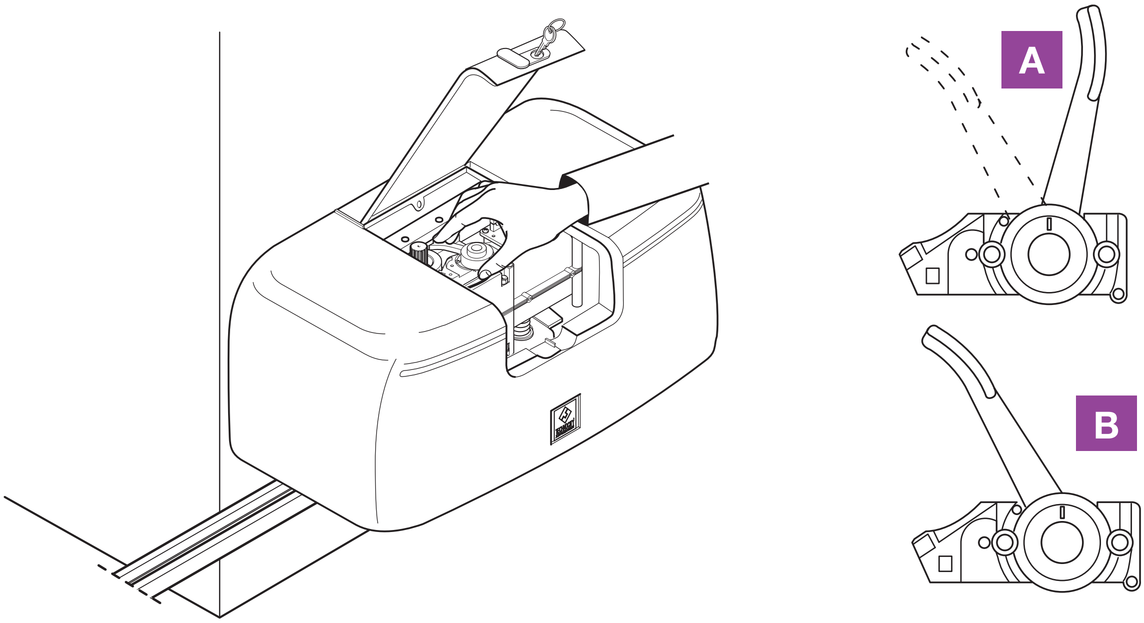
APPLICAZIONE CARTER - FITTING THE CARTER - APPLICATION DU CARTER - ANBRINGUNG SCHUTZGEHÄUSE - INCORPORACIÓN DEL CARTER

11



SBLOCCO MANUALE - MANUAL RELEASE - DÉVERROUILLAGE MANUEL - MANUELLE ENTRIEGELUNG - DESBLOQUEO MANUAL

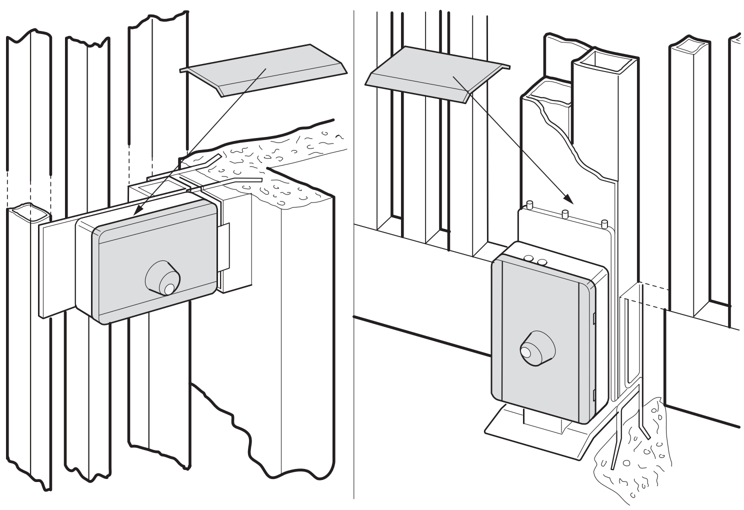
12



ELETTROSERRATURA (OPZIONALE) - ELECTRIC LOCKING DEVICE (OPTIONAL) - SERRURE ÉLECTRIQUE (EN OPTION) ELEKTROSCHLOSS (EXTRA) - ELECTROCERRADURA (OPCIONAL)

980/XLSE11C

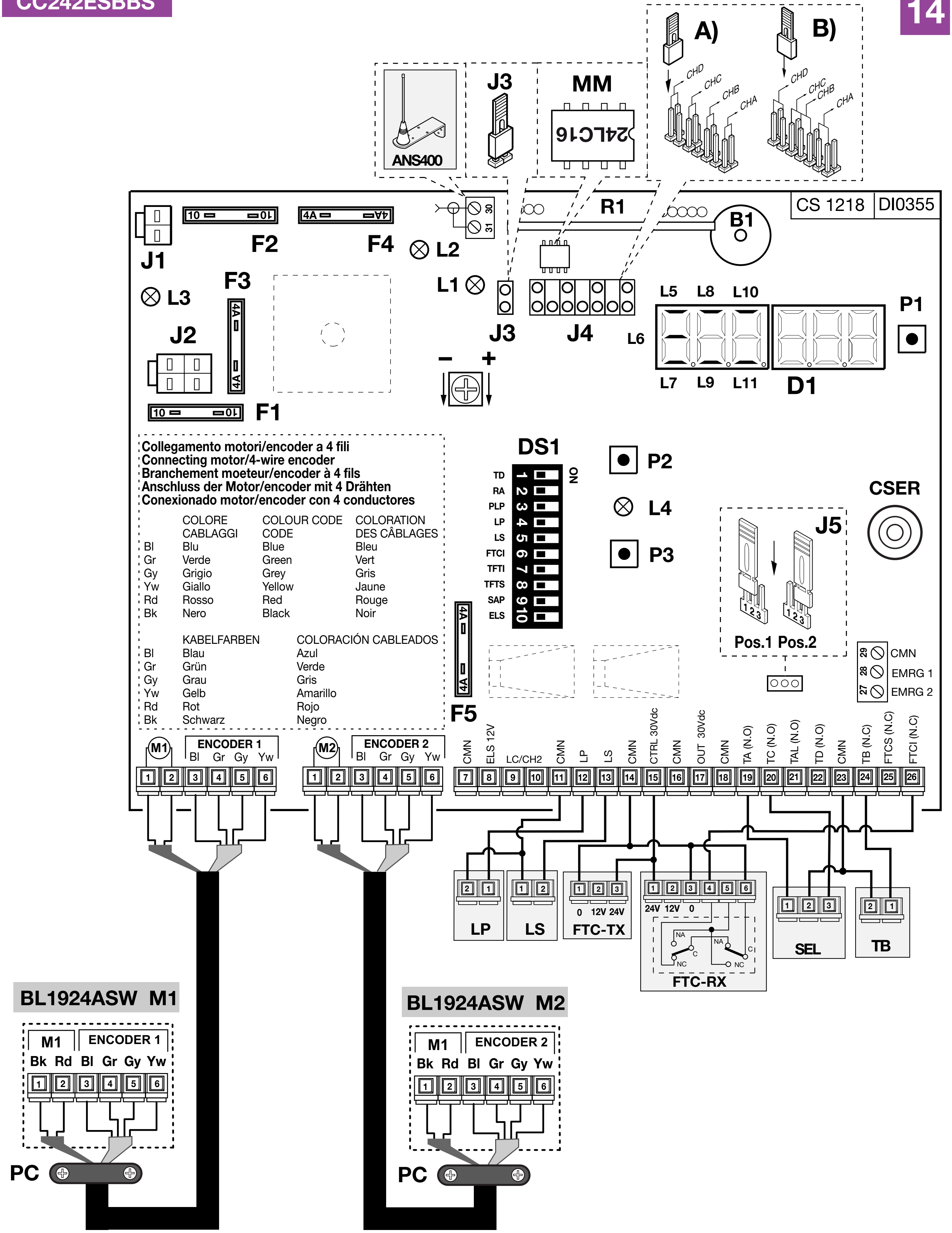
13



SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO TIPO - STANDARD WIRING DIAGRAM - SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE L'EXEMPLE D'INSTALLATION ELEKTRISCHER SCHALTPLAN ANLAGENART - ESQUEMA ELÉCTRICO INSTALACIÓN ESTÁNDAR

CC242ESBBS

14



AVVERTENZE IMPORTANTI AVVERTENZE IMPORTANTI AVVERTENZE IMPORTANTI

PER RIDURRE IL RISCHIO DI FERITE GRAVI O MORTE, LEGGERE ATTENTAMENTE LE SEGUENTI AVVERTENZE PRIMA DI PROCEDERE ALL'INSTALLAZIONE. PRESTARE PARTICOLARE ATTENZIONE A TUTTE LE SEGNALAZIONI ⚠ DISPOSTE NEL TESTO. IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE POTREBBE COMPROMETTERE IL BUON FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA.

- Il presente manuale si rivolge a persone abilitate all'installazione di "**apparecchi utilizzatori di energia elettrica**" e richiede una buona conoscenza della tecnica, esercitata in forma professionale e della normativa vigente. I materiali usati devono essere certificati e risultare idonei alle condizioni ambientali di installazione.
- Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato. Prima di eseguire qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchiatura dalla rete di alimentazione elettrica.
- Le apparecchiature qui descritte dovranno essere destinate solo all'uso per il quale sono state espressamente concepite:

  "**La motorizzazione di cancelli a battente ad una o due ante**" lunghezza max. **2 m** - peso max. **150 kg**.
- L'applicazione è possibile sia a **sx** che a **dx** della luce passaggio.

  L'utilizzo dei prodotti e la loro destinazione ad usi diversi da quelli previsti e/o consigliati, non è stata sperimentata dal costruttore, pertanto i lavori eseguiti sono sotto la completa responsabilità dell'installatore.

⚠ **Attenzione!** Installare sempre la battuta di arresto meccanico delle ante (fig. 5, pos. 1).

CONSIDERAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

È responsabilità dell'installatore verificare le seguenti condizioni di sicurezza:

1) L'installazione deve essere sufficientemente lontana dalla strada in modo da non costituire pericolo per la circolazione.
2) L'operatore deve essere installato all'interno della proprietà ed il cancello non deve aprirsi verso l'area pubblica.
3) Il cancello motorizzato è principalmente adibito al passaggio di vetture. Dove possibile installare per pedoni un ingresso separato.
4) I comandi devono essere posti in vista, ad un altezza compresa tra **1,5 m** e **1,8 m**, ma non entro il raggio d'azione del cancello. Inoltre quelli installati all'esterno devono essere protetti da una sicurezza tale da prevenire l'uso non autorizzato.
5) È buona norma segnalare l'automazione con targhe di avvertenza (simili a quella in figura) che devono essere facilmente visibili. Qualora l'automazione sia adibita al solo passaggio di veicoli dovranno essere poste due targhe di avvertenza di divieto di transito pedonale (una all'interno, una all'esterno).



6) Rendere consapevole l'utente che bambini o animali domestici non devono giocare o sostare nei pressi del cancello. Se necessario indicarlo in targa.
7) Qualora l'anta completamente aperta vada ad avvicinarsi ad una struttura fissa lasciando uno spazio ≤ **500 mm**, tale spazio deve essere protetto con una costa sensibile antischiacciamento.
8) Per qualsiasi dubbio a riguardo della sicurezza dell'installazione, non procedere ma rivolgersi al distributore del prodotto.

DESCRIZIONE TECNICA

- Monoblocco motoriduttore con encoder incorporato
- Motore alimentato con tensione max. **28 Vdc**.
- Cassa del riduttore in alluminio pressofuso. All'interno opera un sistema di riduzione a vite senza fine a doppia riduzione con lubrificazione a grasso fluido permanente.
- Sistema di riduzione irreversibile con sblocco manuale a chiave.
- Carter di copertura in plastica antiurto.
- Staffa supporto motore in acciaio zincato.
- Particolari braccio snodato in alluminio pressofuso verniciato.

ACCESSORI

980/XLSE11C - Elettroserratura **12 Vac/dc**

AVVERTENZE PER L'UTENTE

Durante la manovra si deve controllare il movimento del cancello e azionare il dispositivo di arresto immediato (STOP) in caso di pericolo. In caso di emergenza il cancello può essere sbloccato manualmente utilizzando l'apposita chiave di sblocco in dotazione (vedi sblocco manuale pag. 7).
Controllare periodicamente lo stato di usura dei perni ed eventualmente ingrassare le parti in moto usando lubrificanti che mantengano uguali caratteristiche di attrito nel tempo e adatti a funzionare tra **-20** e **+70°C**.
In caso di guasto o anomalie di funzionamento staccare l'alimentazione elettrica a monte dell'apparecchiatura e chiamare l'assistenza tecnica.
Verificare periodicamente il funzionamento delle sicurezze (fotocellule ecc.)
Le eventuali riparazioni devono essere eseguite da personale specializzato usando materiali originali e certificati.
L'uso dell'automazione non è idoneo all'azionamento in continuo, bensì deve essere regolato in base ai vari modelli (vedi caratteristiche tecniche pagina 52).

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

I comandi minimi che possono essere installati sono APERTURA-STOP-CHIUSURA, tali comandi devono essere posti in un luogo non accessibile a bambini o minori e fuori dal raggio d'azione del cancello.

Prima di procedere all'esecuzione dell'impianto verificare che la struttura da automatizzare sia in perfetta efficienza nelle sue parti fisse e mobili e realizzata in conformità alla normativa vigente.
A tal fine accertarsi della sufficiente rigidità del telo cancello (se necessario intervenire con rinforzi sulla struttura) e del buon funzionamento dei perni (si consiglia comunque di lubrificare tutte le parti in movimento usando lubrificanti che mantengano uguali caratteristiche di attrito nel tempo e adatti a funzionare tra **-20 e +70°C**).

- Controllare i franchi di sicurezza tra parti fisse e parti mobili:

  - lasciare uno spazio di **30 mm min.** tra il cancello ed il pilastro di supporto per tutta l'altezza e per tutto l'arco di apertura del cancello;

  - assicurarsi che lo spazio tra il cancello ed il pavimento non superi mai **30 mm** per tutto l'arco di apertura del cancello.
- La superficie delle ante non deve presentare aperture tali da permettere il passaggio della mano o del piede di persone.
- Controllare l'esatto posizionamento di perni e cerniere, il loro buon stato di mantenimento e lubrificazione (importante che la cerniera superiore e quella inferiore siano a piombo tra loro).
- Prevedere il percorso dei cavi secondo le necessità di applicazione dei dispositivi di comando e sicurezza. (ved. impianto tipo fig. 1 pag. 2).
- Controllare che l'operatore sia proporzionato alle dimensioni del cancello e alla frequenza d'uso (intermittenza di lavoro, pag. 52).

PROCEDURA DI MONTAGGIO

Il dispositivo può essere fissato sia alla **sinistra** che alla **destra** luce passaggio.

- Portare l'anta in posizione di chiuso.
- Scegliere la quota "**A**" in base all'angolo di apertura da ottenere (fig. 4) e definire in base alle caratteristiche strutturali del cancello a quale altezza andrà fissata la staffa anteriore al cancello. Una volta individuata la posizione, fissare la base motore con 4 viti M8 e 4 tasselli in acciaio Ø14 avendo cura di mettere in bolla la staffa in acciaio zincato "**D**" (fig. 7).
- Inserire il braccio dritto "**E**" nell'albero motore, come indicato in figura 8, e fissarlo con la vite senza testa "**F**" avvitata a fondo.
- Fissare il motoriduttore alla piastra base con le due viti "**G**" e rispettivi dadi autobloccanti, rispettando lo schema di montaggio a destra (fig.9) ed a sinistra (fig.10). Il motoriduttore viene fornito dalla fabbrica previsto per il montaggio a destra del cancello (vista interna), per il montaggio a sinistra si deve staccare la parte in plastica "**H**" (fig. 10) che occlude il foro di passaggio dell'albero motore con l'ausilio di una pinza ed otturare con il dischetto ad aggancio "**L**", in dotazione, il foro rimasto inutilizzato.

- Procedere quindi con il montaggio del braccio articolato completo di staffa di attacco al cancello (fig. 2):

  - inserire le boccole in plastica "**11**" nei fori del braccio curvo "**7**", collegare il braccio curvo "**7**" al braccio dritto "**6**" e alla staffa "**8**" entrambi con la vite "**9**" e dado autobloccante "**12**" dopo aver inserito il distanziale zincato "**10**" all'interno della boccola "**11**".
- Sbloccare il motore (fig. 12).
- Fissare la staffa al cancello con 2 viti M8, **39 mm** al di sotto della base (dett.1 fig. 6). La posizione della staffa viene determinata portando il braccio alla massima estensione, con anta in battuta meccanica di chiusura e punti 1,2,3 allineati (fig.4) sulla stessa retta, quindi facendo arretrare il punto 3 di **100** mm dal punto di allineamento in cui si trovava. Il braccio va tenuto in bolla "**M**" (fig. 6).

  Fare la seguente verifica:

  - la staffa appoggiata al cancello, durante la rotazione del cancello stesso dalla posizione chiuso alla posizione aperto, non deve subire forzature lungo l'asse "**L**" (fig. 6) né verso l'alto né verso il basso perché in questo caso o il cancello, o il motoriduttore non sarebbero stati montati correttamente e ciò potrebbe danneggiare in poco tempo l'apparecchiatura. Una volta verificato che tutto è a posto, fissare la staffa al cancello.
- Dopo aver effettuato le descritte operazioni di montaggio e dopo aver effettuato il collegamento elettrico si può procedere alla chiusura dell'apparecchiatura con l'applicazione del carter (fig. 11). Esso va fissato con la vite autofilettante "**N**" dopo aver controllato l'aggancio dei due dentini inferiori di ritegno sulla base in plastica.
- È consigliato l'uso di un'elettroserratura (vedi impianto tipo fig. 1)

SBLOCCO MANUALE (fig. 12)

L'operazione di sblocco va fatta solamente a motore fermo, per mancanza di energia elettrica.
Per sbloccare l'anta del cancello munirsi della chiave in dotazione all'apparecchiatura.

Per sbloccare
Aprire il portello e ruotare la leva in senso antiorario come indicato in dett. "**A**" (fig. 12) fino a raggiungere la posizione di sblocco "**B**", dove resterà agganciata grazie ad un fermo antiritorno. In questo modo si rende folle l'ingranaggeria dell'attuatore e il cancello si potrà aprire e chiudere con una leggera spinta a mano.

Per ribloccare
Forzare leggermente la leva dalla posizione di sblocco pos."**B**" in cui si trova per vincere il fermo antiritorno che la mantiene in quella posizione, nel verso opposto a quello di prima. Il ritorno alla posizione bloccato "**A**" avviene automaticamente per effetto di una molla. Il riaggancio dei denti dell'ingranaggeria all'interno del motoriduttore può non essere immediato però può essere ottenuto o manualmente spingendo sull'anta o alla riattivazione del motoriduttore.

PROGRAMMATORE ELETTRONICO

Programmatore per motori in corrente continua con encoder con ricevente incorporata, che permette la memorizzazione di **300 codici** utente. La decodifica è di tipo 'rolling code', e la frequenza di funzionamento è di **433 MHz** (**S449**).
La velocità di rotazione dei motori è controllata elettronicamente, con partenza lenta e successivo incremento; la velocità viene ridotta con anticipo rispetto all'arrivo in battuta, in modo da ottenere un arresto controllato.
La programmazione, eseguibile mediante un solo pulsante, permette la regolazione del sensore di sforzo e della corsa totale della porta.
L'intervento del sensore antischiacciamento/anticonvogliamento causa l'inversione del moto.

AVVERTENZE IMPORTANTI

Attenzione! In nessun punto della scheda del programmatore è presente la tensione a **230 Vac**: si ha solamente la bassissima tensione di sicurezza. Per la conformità alla normativa sulla sicurezza elettrica, è proibito collegare i morsetti **9** e **10** direttamente ad un circuito dove sia applicata una tensione superiore a **30 Vac/dc**.

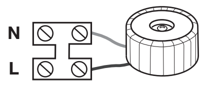
Attenzione! Per il corretto funzionamento del programmatore è necessario che le batterie incorporate siano in buono stato: in assenza di tensione di rete, se le batterie sono scariche, si verifica **la perdita del controllo della posizione dell'anta** con conseguente segnalazione di allarme e riposizionamento automatico. Controllare quindi l'efficienza delle batterie ogni sei mesi. (vedi pagina 15 "**Verifica delle batterie**").

Il programmatore ha la facoltà di attivare automaticamente il motore quando sul display appare PoS: questo viene segnalato da un prelampeggio di 10 secondi.

- Dopo aver installato il dispositivo, **e prima di dare tensione alla centralina**, verificare che il movimento del cancello eseguito in modo manuale (con motore sbloccato) non abbia punti di resistenza particolarmente marcata.
- L'uscita per l'alimentazione dei carichi controllati (morsetto 15) è pensata per ridurre il consumo della batteria in assenza di tensione di rete; collegare pertanto le fotocellule ed i dispositivi di sicurezza.
- Quando arriva un comando radio (o via filo) il programmatore dà tensione all'uscita **CTRL 30 Vdc,** e se le sicurezze risultano a riposo attiva il motore.
- La connessione all'uscita per i "carichi controllati" permette anche di eseguire l'autotest (abilitabile mediante i DIP 7 e 8) per la verifica del corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza.
- La presenza del sensore di corrente non elimina l'obbligo di installare le fotocellule o altri dispositivi di sicurezza **previsti dalle normative vigenti**.
- Accertarsi, prima di eseguire il collegamento elettrico, che la tensione e la frequenza riportate sulla targhetta caratteristiche corrispondano a quelle dell'impianto di alimentazione.
- Tra la centralina di comando e la rete deve essere interposto un interruttore onnipolare, con distanza di apertura tra i contatti di almeno **3 mm**.
- Non utilizzare cavo con conduttori in alluminio; non stagnare l'estremità dei cavi da inserire in morsettiera; utilizzare cavo con marcatura **T min 85°C** resistente agli agenti atmosferici.
- I conduttori dovranno essere adeguatamente fissati in prossimità della morsettiera in modo che tale fissaggio serri sia l'isolamento che il conduttore (è sufficiente una fascetta).

COLLEGAMENTI ALIMENTAZIONE CENTRALINA 230 Vac

- Collegare i fili di comando e quelli provenienti dalle sicurezze.
- Portare l'alimentazione generale alla morsettiera separata a due vie che è già collegata al primario del trasformatore.



COLLEGAMENTI MOTORI/ENCODER (fig. 14, pag. 8)

- Rispettare scrupolosamente la sequenza di connessione dei motori alla centralina; l'ordine dei morsetti 1...6 è identico sul motore e sulla centralina.

Motore 1

1-2	Alimentazione motore 1
3-4-5-6	Ingressi per segnali encoder 1

Motore 2

1-2	Alimentazione motore 2
3-4-5-6	Ingressi per segnali encoder 2

Preparazione cavo collegamento motore

- Il kit contiene **10 metri** di cavo a sei poli da tagliare secondo le esigenze dell'impianto;
- collegare i fili del motore "**M1**" e l'encoder "**1**" sulla scheda principale del programmatore elettronico;
- portare l'estremità del cavo alla morsettiera del motore passando attraverso il pressacavo "**PC**";
- collegare i fili alla morsettiera rispettando rigorosamente l'ordine dei colori segnalati in fig. 14 e stringere il pressocavo "**PC**";
- ripetere l'operazione per il secondo motore ed il secondo encoder.

Collegamenti morsettiera

7	**CMN** comune per tutti gli ingressi/uscite
8	**ELS** uscita per elettroserratura (pilotata in continua) **12 Vdc – 15 W**
9-10	**LC-CH2** uscita (contatto puro, N.A.) per attivazione luce di cortesia (alimentata a parte, **Vmax = 30 Vac/dc**: **Imax = 1A**) oppure per secondo canale radio. La selezione viene fatta tramite jumper **J5**.
11	Comune per tutti gli ingressi/uscite
12	**LP** uscita lampeggiante **24 Vdc 25 W** con attivazione intermittente (50%), **12,5 W** con attivazione fissa
13	**LS** uscita lampada spia **24 Vdc 3W**
14	**CMN** comune per tutti gli ingressi/uscite
15	Uscita carichi esterni controllati **30 Vdc**(1)
16	**CMN** comune per tutti gli ingressi/uscite
17	Uscita carichi esterni **30 Vdc**(1)
18	**CMN** comune per tutti gli ingressi/uscite
19	**TA** (N.A.) ingresso pulsante di apertura
20	**TC** (N.A.) ingresso pulsante di chiusura
21	**TAL** (N.A.) ingresso pulsante di apertura limitata
22	**TD** (N.A.) ingresso pulsante comando sequenziale
23	**CMN** comune per tutti gli ingressi/uscite
24	**TB** (N.C.) ingresso pulsante di blocco (all'apertura del contatto si interrompe il ciclo di lavoro fino ad un nuovo comando di moto)
25	**FTCS** (N.C.) ingresso per dispositivi di sicurezza (fotocellula di stop). L'apertura del contatto blocca il moto; al ritorno nella condizione di riposo, dopo il tempo di pausa il moto riprenderà in chiusura (solo con richiusura automatica abilitata).
26	**FTCI** (N.C.) ingresso per dispositivi di sicurezza (fotocellula di inversione in chiusura). L'apertura del contatto, conseguente all'intervento dei dispositivi di sicurezza, durante la fase di chiusura, attuerà l'inversione del moto
27	**EMRG2** (N.A.) ingresso pulsante per manovra di emergenza 2
28	**EMRG1** (N.A.) ingresso pulsante per manovra di emergenza 1
29	**CMN** comune per i pulsanti di emergenza
30	Centrale antenna ricevitore radio (nel caso si utilizzi un'antenna esterna collegarla con cavo coassiale **RG58** imp. **50Ω**)
31	Massa antenna ricevitore radio

Nota (1) La somma delle due uscite per carichi esterni non deve superare **10W.**

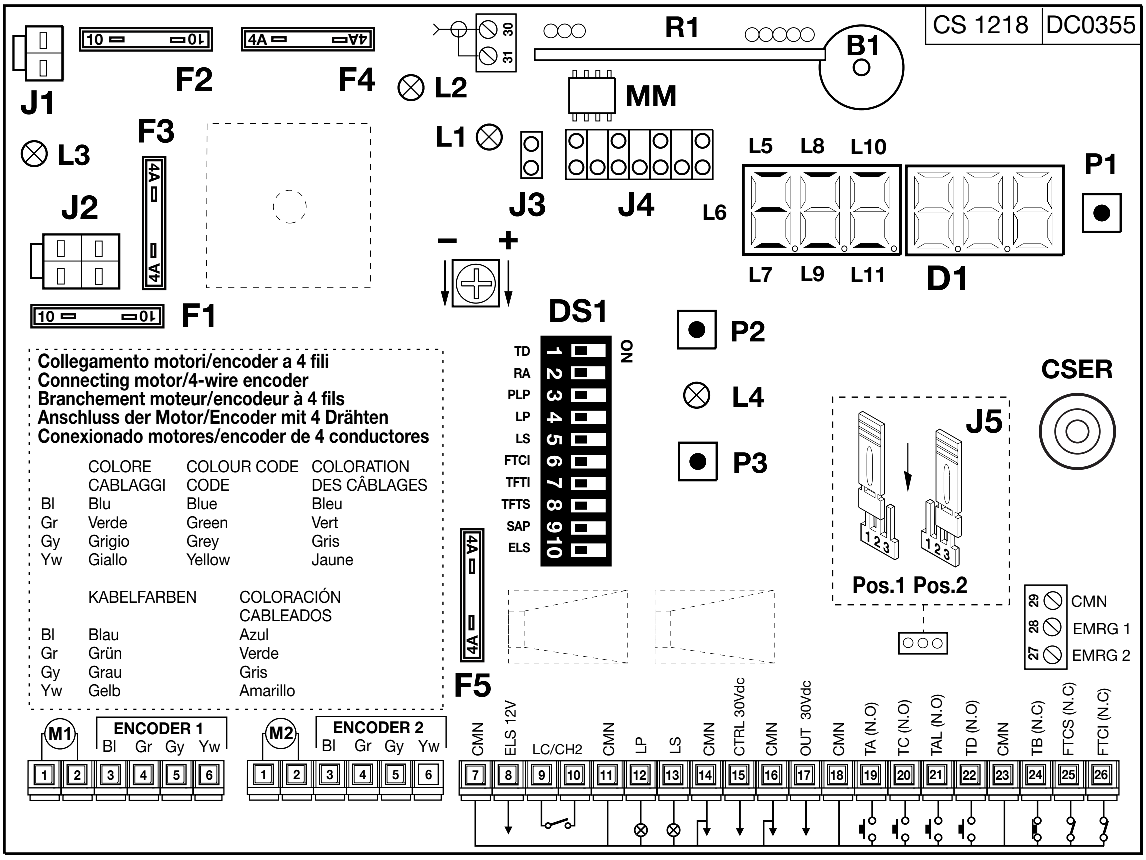
TUTTI I CONTATTI N.C. NON UTILIZZATI VANNO PONTICELLATI e di conseguenza i test sulle sicurezze corrispondenti (**FTCI**, **FTCS** – DIP7 e DIP8) devono essere disabilitati.
Se si vuole attivare il test sulle **FTCI**, **FTCS** sia la parte trasmittente che la parte ricevente di tale sicurezze vanno collegate ai carichi controllati (**CTRL30Vdc**). Si tenga presente che nel caso sia abilitato il test, tra la ricezione del comando e il moto delle ante/a passa circa 1 secondo.

Alimentare il circuito e verificare che lo stato dei LED di segnalazione sia come segue:

- **L1**	Alimentazione scheda	**acceso**
- **L2**	Batteria sotto carica	**spento** (2)
- **L3**	Errata connessione batteria	**spento** (3)
- **L4**	Programmazione codici trasmettitori	**spento**
- **L5**	Segnalazione tasto blocco "**TB**"	**acceso** (4)
- **L6**	Segnalazione fotocellule d'inversione "**FTCI**"	**acceso** (4)
- **L7**	Segnalazione fotocellule di stop "**FTCS**"	**acceso** (4)
- **L8**	Segnalazione tasto di apertura (**TA**)	**spento**
- **L9**	Segnalazione tasto di chiusura (**TC**)	**spento**
- **L10**	Segnalazione tasto di apertura limitata (**TAL**)	**spento**
- **L11**	Segnalazione comando sequenziale (**TD/CH1**)	**spento**

Nota (2) **Acceso** se le batterie sono sotto carica.
Nota (3) Nel caso sia **acceso** invertire immediatamente la connessione della batteria.
Nota (4) I LED sono accesi se la relativa sicurezza non è attivata. Verificare che l'attivazione delle sicurezze porti allo spegnimento del LED ad esse associato.

Nel caso in cui **il LED verde di alimentazione "L1" non si accenda** verificare lo stato dei fusibili ed il collegamento del cavo di alimentazione al primario del trasformatore.
Nel caso in cui **uno o più LED di sicurezza non si accendano** verificare che i contatti delle sicurezze non utilizzate siano ponticellate sulla morsettiera.



B1	Buzzer segnalazione modalità "**via radio**"
CSER	Connessione seriale (solo per diagnostica)
D1	Display a LED a 6 cifre
DS1	Dip-switch di selezione
F1	Fusibile a lama(5) **10A** (protezione alimentazione motore)
F2	Fusibile a lama(5) **10A** (protezione motore modalità batteria)
F3	Fusibile a lama(5) **4A** (protezione circuito **24V**)
F4	Fusibile a lama(5) **4A** (protezione circuito **24V** modalità batteria)
F5	Fusibile a lama(5) **4A** (protezione elettroserratura)
J1	Connessione batteria
J2	Connessione secondario trasformatore
J3	Jumper abilitazione alla memorizzazione codici Tx via radio
J4	Jumper selezione canale radio
J5	Jumper selezione morsetti 9, 10 (luce di cortesia/CH2 radio)
MM	Modulo di memoria codici TX
P1	Tasto di programmazione (**PROG**)
P2	Tasto di memorizzazione codici TX (**MEMO**)
P3	Tasto di cancellazione codici TX (**DEL**)
R1	Modulo **RF**, **433 MHz** per trasmettitore **S449**

Nota (5) I fusibili a lama sono di tipo **automotive** (tensione max. **58V**)

PROCEDURA DI PROGRAMMAZIONE (Impostazioni del programmatore e del sensore di corrente)

- È **obbligatoria** la presenza delle battute di apertura e chiusura per entrambe le ante.
- Accertarsi che le sicurezze siano a riposo e che la scheda sia alimentata da rete: in caso contrario non si entra in programmazione.
- Selezionare nel "menu di visualizzazione" (pagina 13) il modello del motoriduttore utilizzato.
- Il sistema si configura automaticamente per il funzionamento a singola o doppia anta.

Attenzione: Se sul display compare il simbolo trascorsi 3 minuti da quando è stata alimentata la centralina, i motori si attivano automaticamente (dopo un prelampeggio di 10 secondi) in modo da posizionarsi nello stato di completamente chiuso (riposizionamento automatico).

Impostazione dip-switch DS1

ATTENZIONE: se si cambia l'impostazione dei dip, tale impostazione deve essere memorizzata; premere dunque il tasto **"PROG"**, sul display appare la dicitura "dIP" segnalando l'avvenuta memorizzazione.

Comando sequenziale TD/CH1

Dip 1 "ON" = Comando sequenziale "apre-chiude"
L'inversione del moto si ha solamente in fase di chiusura.
Dip 1 "OFF" = Comando sequenziale "apre-blocco-chiude-blocco"

Richiusura automatica (DIP 2)

Dip 2 "ON" = Richiusura automatica abilitata
Dip 2 "OFF" = Richiusura automatica disabilitata

Prelampeggio (DIP 3)

Dip 3 "ON" = Prelampeggio inserito
Dip 3 "OFF" = Prelampeggio escluso

Uscita lampeggiante (DIP 4)

Dip 4 "ON" = Uscita lampeggiante intermittente
Dip 4 "OFF" = Uscita lampeggiante fissa

Lampada spia (DIP 5)

Dip 5 "ON" = Lampada spia intermittente *
Dip 5 "OFF" = Lampada spia non intermittente

* La lampada spia lampeggia lentamente durante l'apertura, velocemente durante la chiusura; resta accesa quando il cancello è bloccato non completamente chiuso, ed è spenta quando il cancello è completamente chiuso.

Modalità FTCI (DIP 6)

Dip 6 "ON" = **FTCI** attive anche in blocco
Se le fotocellule risultano in allarme, ed il cancello è in stato di blocco, non viene accettato nessun comando di moto (nemmeno di apertura).
Dip 6 "OFF" = **FTCI** attive solo in chiusura
In entrambi i casi l'attivazione della sicurezza **FTCI** durante la fase di chiusura comporta l'inversione del moto.

Test su FTCI (DIP 7)

Dip 7 "ON" = Test su **FTCI** abilitato
Dip 7 "OFF" = Test su **FTCI** disabilitato
Se si abilita il test sulle sicurezze bisogna alimentare sia la parte trasmittente che la parte ricevente ai carichi controllati (**CTRL 30 Vdc**). Con il test abilitato passa circa un secondo dalla ricezione di un comando alla sua effettiva esecuzione.

Test su FTCS (DIP 8)

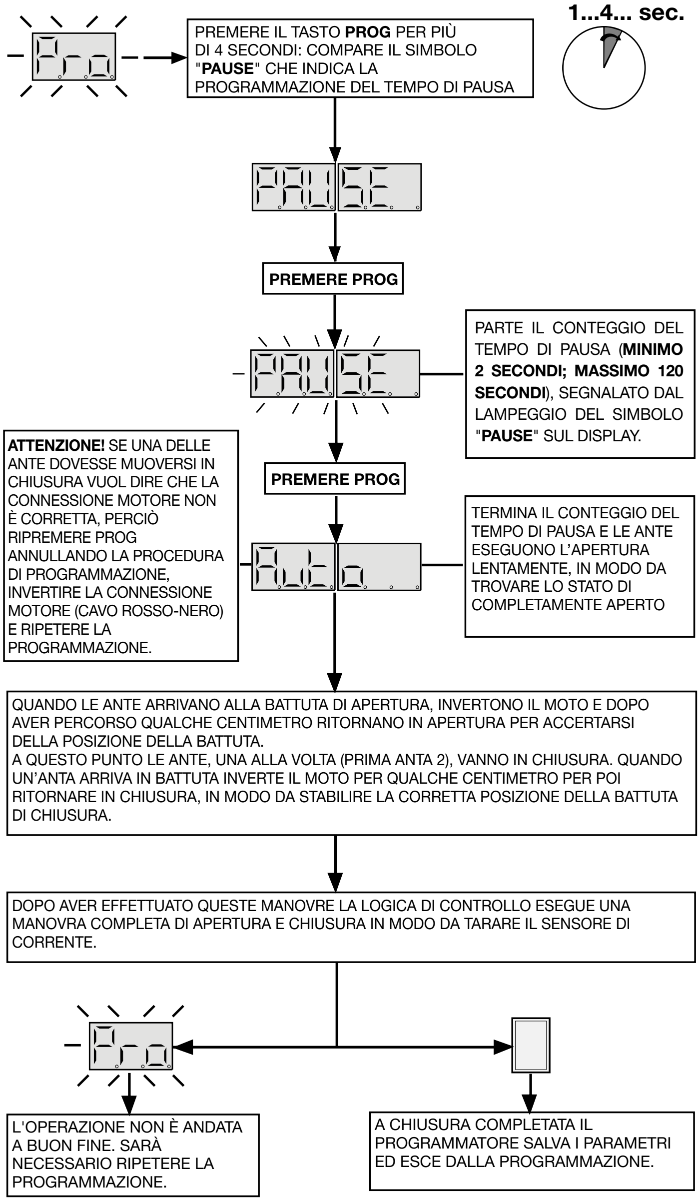
Dip 8 "ON" = Test su **FTCS** abilitato
Dip 8 "OFF" = Test su **FTCS** disabilitato
Se si abilita il test sulle sicurezze bisogna alimentare sia la parte trasmittente che la parte ricevente ai carichi controllati (**CTRL 30 Vdc**). Con il test abilitato passa circa un secondo dalla ricezione di un comando alla sua effettiva esecuzione.

Sfasamento in apertura (DIP 9)

Dip 9 "ON" = Sfasamento in apertura abilitato
Dip 9 "OFF" = Sfasamento in apertura disabilitato
Se si abilita lo sfasamento, nella manovra di apertura prima parte l'anta 1 e poi l'anta 2, mentre in chiusura prima parte anta 2 e poi anta 1. Con lo sfasamento disabilitato le ante si mettano in moto contemporaneamente.

Elettroserratura (DIP 10)

Dip 10 "ON" = Elettroserratura abilitata
Dip 10 "OFF" = Elettroserratura disabilitata
Abilitando l'elettroserratura, prima di iniziare il moto di anta 1 si attiva l'uscita ELS (morsetto 8) e rimane attivata finché anta 1 non ha percorso qualche centimetro.



SENSORE DI CORRENTE

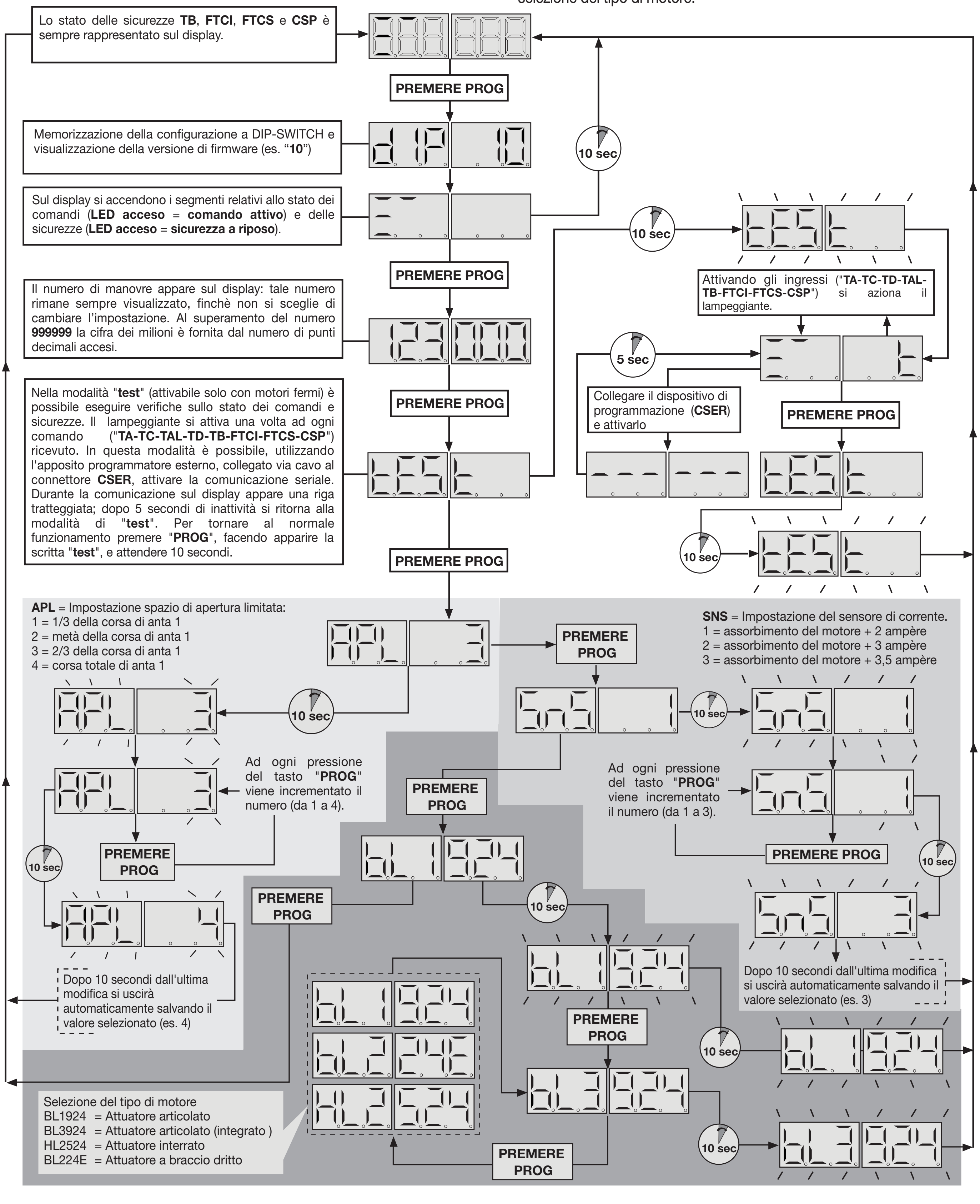
Il programmatore esegue il controllo dell'assorbimento del motore, rilevando l'aumento dello sforzo oltre i limiti consentiti nel normale funzionamento ed intervenendo come sicurezza aggiuntiva.
Quando il sensore interviene l'anta inverte immediatamente il moto.

Riposizionamento automatico

Se si dovesse verificare un blocco del programmatore dovuto ad un'anomalia del conteggio encoder Ec1 Ec2, ad un reset del programmatore PoS, allo sblocco di uno dei motori Sb1 Sb2 o ad un problema con uno dei motori Ob1 Ob2 il lampeggiante e la lampada spia lampeggiano contemporaneamente per **2 secondi** e poi rimangono spenti per **10 secondi**.
Dopo **3 minuti** di permanenza in questo stato il programmatore, dopo un prelampeggio di **10 secondi**, porta automaticamente le ante, a bassa velocità, fino alla battuta di chiusura (per 2 volte come nella procedura di programmazione) in modo da recuperare la posizione. A questo punto il programmatore riprende il normale funzionamento. Per eseguire il riposizionamento automatico senza attendere i **3 minuti**, è sufficiente inviare un comando (**TA, TC, TAL** o **TD**) al programmatore. Se viene dato un comando "**TA**" la procedura di recupero viene eseguita in apertura.
Durante la fase di riposizionamento non viene accettato nessun comando, mentre le sicurezze agiscono bloccando il moto solamente finché risultano in allarme.
• Per interrompere la fase di riposizionamento, ritardandola di altri **3 minuti**, premere il tasto "**PROG**" o "**TB**".

MENU DI VISUALIZZAZIONE

Agendo sul tasto **PROG** si accede in sequenza alle seguenti funzioni:
- memorizzazione dello stato dei dip-switch;
- visualizzazione dello stato dei comandi e delle sicurezze;
- visualizzazione del numero di manovre;
- ingresso in modalità "**test**";
- impostazione dello spazio di apertura limitata;
- regolazione del sensore di corrente;
- selezione del tipo di motore.



COMANDO VIA RADIO (figura 14 - pagina 8)

È possibile azionare a distanza l'automazione tramite radiocomando; per configurare le due funzioni sui canali **A-B-C-D** si utilizzano i jumper di selezione "**J4**":

- nella posizione "**A**" si seleziona la funzione 1, **COMANDO SEQUENZIALE**;
- nella posizione "**B**" si seleziona la funzione 2, **CH2 (morsetti 9, 10)** solo se "**J5**" è in posizione 2.

Il comando sequenziale è configurabile (dip "**1**") in "**apre-blocco-chiude-blocco**" oppure "**apre-chiude**".

Modulo di memoria (MM)

Estraibile, costituito da una memoria non volatile di tipo EEPROM, contiene i codici dei trasmettitori e permette la memorizzazione di **300 codici**. Nel modulo di memoria i codici vengono mantenuti anche in assenza di alimentazione.

> ⚠ Prima di procedere alla prima memorizzazione, ricordarsi di cancellare interamente la memoria. Dovendo sostituire la scheda elettronica per guasto, il modulo di memoria può essere estratto da essa ed inserito nella nuova scheda curandone l'orientamento come indicato in figura a pagina 8.

Segnalazioni LED "L4" (pag. 8):

lampeggio veloce:	cancellazione singolo codice
lampeggio lento:	memorizzazione di un codice
sempre acceso:	memoria interamente occupata.

GESTIONE DEI CODICI DEI TRASMETTITORI

A. Memorizzazione di un canale (tramite il TX associato)
B. Cancellazione di un canale (tramite il TX associato)
C. Cancellazione completa della memoria codici
D. Memorizzazione di ulteriori canali via radio
(senza aprire il contenitore dove è alloggiata la centralina)

A) Memorizzazione di un canale (pag. 8):

1. Premere il pulsante "**P2**" **MEMO** e tenerlo premuto: il LED "**L4**" lampeggia lentamente.
2. Attivare contemporaneamente il trasmettitore sul canale da memorizzare.
3. Tenere premuto "**P2**" **MEMO** fino a che il LED "**L4**" riprende a lampeggiare.
4. Rilasciare il tasto **MEMO**: il LED continua a lampeggiare.
5. Attivare una seconda volta il trasmettitore (stesso trasmettitore, stesso canale; se il canale è diverso oppure si tratta di un altro trasmettitore la memorizzazione termina senza successo).
6. Fine della memorizzazione: il LED "**L4**" rimane acceso per 2 secondi, segnalando la corretta memorizzazione.

Nota: Non è possibile memorizzare un codice che sia già in memoria: in un caso simile durante l'attivazione del radiocomando (punto 2) si interrompe il lampeggio del LED. Solo dopo il rilascio del pulsante "**P2**" **MEMO** sarà possibile riprendere la procedura di memorizzazione.

Se dopo la prima attivazione del radiocomando non lo si attiva per la seconda volta, dopo 15 secondi si esce automaticamente dalla modalità di memorizzazione senza memorizzare il nuovo codice utente.

B) Cancellazione di un canale (pag. 8):

1. Premere "**P3**" **DEL** e tenerlo premuto: il LED "**L4**" lampeggia velocemente.
2. Attivare il trasmettitore sul canale da cancellare.
3. Il LED rimane acceso per 2 secondi, segnalando l'avvenuta cancellazione.

Nota: Se l'utente che si vuole cancellare non è in memoria, il LED smette di lampeggiare; sarà possibile riprendere la procedura di cancellazione solo dopo il rilascio del pulsante **"P3"**.
Sia per la procedura di memorizzazione che per quella di cancellazione, se si rilascia il tasto prima dell'attivazione del radiocomando si esce subito dalla modalità.

C) Cancellazione completa della memoria utenti (pag. 8):

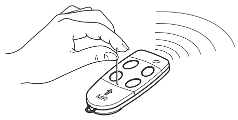
1. Tenere premuti entrambi i pulsanti ("**P2+P3**") per più di 4 secondi.
2. Il LED **"L4"** rimane acceso per tutto il tempo della cancellazione (8 secondi circa).
3. Il LED "**L4**" si spegne: la cancellazione è stata completata.

Nota: Quando la memoria del ricevitore è prossima al completamento, la ricerca dell'utente può durare un massimo di 1 secondo da quando è stato ricevuto il comando radio. Se il LED "**L4**" è sempre acceso, la memoria è interamente occupata: per memorizzare un nuovo TX sarà necessario cancellare un codice dalla memoria.

D) Memorizzazione di ulteriori canali via radio

- La memorizzazione può essere anche attivata via radio (senza aprire la scatola dove è alloggiata la centralina) se il jumper "**J3**" (fig. 14) è inserito.

1. Assicurarsi che il jumper "**J3**" sia inserito (fig. 14).
2. Utilizzando un radiocomando, in cui almeno uno dei tasti di canale "**A-B-C-D**" sia già stato memorizzato nel ricevitore, attivare il tasto all'interno del radiocomando come indicato nella figura.



Nota: Tutti i ricevitori raggiungibili dall'emissione del radiocomando, e che abbiano almeno un canale del trasmettitore memorizzato, attiveranno contemporaneamente il buzzer di segnalazione "**B1**" (fig. 14).

3. Per selezionare il ricevitore in cui memorizzare il nuovo codice attivare uno dei tasti di canale dello stesso trasmettitore. I ricevitori che non contengono il codice di tale tasto si disattiveranno, con l'emissione di un "bip" lungo 5 secondi; quello invece che contiene il codice emetterà un altro "bip" che dura un secondo, entrando effettivamente nella modalità di memorizzazione "**via radio**".
4. Premere il tasto di canale precedentemente scelto sul trasmettitore da memorizzare; ad avvenuta memorizzazione il ricevitore emetterà 2 "bip" di mezzo secondo, dopodiché il ricevitore sarà pronto a memorizzare un altro codice.
5. Per uscire dalla modalità lasciare trascorrere 3 sec. senza memorizzare codici. Il ricevitore emetterà un "bip" lungo 5 sec. ed uscirà dalla modalità.

Nota: Quando la memoria viene completamente occupata, il buzzer emetterà 10 "bip" ravvicinati, uscendo automaticamente dalla modalità di memorizzazione "**via radio**", ed il LED "**L4**" rimane acceso; la stessa segnalazione si ottiene anche ad ogni tentativo di entrare in modalità "**via radio**" con memoria interamente occupata.

COLLEGAMENTO ANTENNA

Utilizzare l'antenna accordata **ANS400**, da collegare al ricevitore mediante cavetto coassiale **RG58** (impedenza **50**Ω) di lunghezza max. **15 m**.

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

1) Automatica
Si seleziona abilitando la richiusura automatica (dip "**2**" in posizione "**ON**"). Partendo dalla condizione di completamente chiuso, il comando di apertura inizia un ciclo completo di funzionamento, che terminerà con la richiusura automatica. La richiusura automatica entra in funzione con un ritardo pari al tempo di pausa programmato, a partire dal termine della manovra di apertura oppure dall'istante in cui sono intervenute le fotocellule per l'ultima volta durante il tempo di pausa (l'intervento delle fotocellule causa un reset del tempo di pausa).
Durante il tempo di pausa, sul display lampeggia il simbolo -. La pressione del tasto di blocco durante il tempo di pausa impedisce la richiusura automatica con conseguente blocco del lampeggio sul display. La lampada spia rimane accesa quando il portone non è completamente chiuso.
Nota: la luce di cortesia si accende ad ogni comando di movimento impartito al sistema, sia via filo che via radio, e si spegne dopo 30 secondi dal termine della manovra (solo se il jumper "**J5**" è in posizione "**1**", fig . 14).

2) Semi-automatica
Si seleziona disabilitando la richiusura automatica (dip " **2**" in posizione "**OFF**"). Il ciclo di lavoro è gestito con comandi separati di apertura e chiusura. Arrivato in posizione di completa apertura il sistema attende un comando di chiusura via radio o tramite tasto per completare il ciclo. La lampada spia rimane accesa quando il portone non è completamente chiuso.

3) Manovra manuale con motori sbloccati
Sbloccando i motori le ante possono essere spostate a mano; in questa fase il programmatore non controlla le posizioni delle ante e quindi al successivo comando di movimento (dopo aver ribloccato i motori) le ante eseguiranno l'auto-riposizionamento perché si rileva un errore di posizione.

> ⚠ **Attenzione!** Se viene dato un comando con uno dei motori sbloccati sul display comparirà il simbolo Sb.1 o Sb.2 a seconda del motore sbloccato.

4) Manovra di emergenza

Nel caso in cui il programmatore elettronico non dovesse più rispondere ai comandi per un malfunzionamento, agire sugli ingressi **EMRG1** o **EMRG2** per muovere anta 1 in modalità uomo presente. Gli ingressi **EMRG1** ed **EMRG2** agiscono direttamente sul controllo del motore, escludendo la logica.
Il movimento dell'anta verrà effettuato a velocità di regime e la direzione del moto dipenderà dal tipo di motore e dall'installazione (**Sx/Dx**); la tensione ai morsetti 1, 2 di motore 1 avrà la seguente polarità:

Comando **EMRG1**:	morsetto 1 (+)	morsetto 2 (-)
Comando **EMRG2**:	morsetto 1 (-)	morsetto 2 (+)

Attenzione! Durante la manovra di emergenza tutte le sicurezze risultano disabilitate e non c'è controllo sulla posizione dell'anta: rilasciare dunque i comandi prima dell'arrivo in battuta.
Usare la manovra di emergenza soltanto in condizioni di estrema necessità.
L'elettroserratura (anche se abilitata) non viene gestita; quindi se è presente un'elettroserratura è necessario attivarla manualmente.

Dopo aver effettuato una manovra di emergenza il programmatore elettronico "perde" la posizione delle ante (Pos sul display) e quindi al ripristino del normale funzionamento verrà effettuato il riposizionamento automatico (vedere pag. 13).

APERTURA LIMITATA

Viene eseguita sempre su anta 1; lo spazio di apertura limitata può essere impostato (vedi menu di visualizzazione) a 1/3, metà, 2/3 o corsa totale di anta 1.
È possibile eseguire il comando solo con le ante completamente chiuse; se dip 1 è impostato in "**OFF**" e durante l'apertura limitata si attiva nuovamente il comando "**TAL**", anta 1 si bloccherà, e ad un successivo comando andrà in chiusura. A questo punto il comando non sarà più eseguito fino alla completa chiusura.

LUCE DI CORTESIA / USCITA CH2 RADIO

I morsetti "**9**","**10**" fanno capo ai contatti C-NA di un relay; esso potrà essere attivato come segue.

- jumper **J5** in posizione 1: il contatto si chiude in modo temporizzato con la modalità di "luce di cortesia".
- jumper **J5** in posizione 2: il contatto viene pilotato dal secondo canale radio.

I morsetti "**9**","**10**" forniscono solamente un contatto puro, e non danno una tensione all'esterno; questo significa che per usare la luce di cortesia sarà necessario alimentare il circuito a parte, ed usare il contatto come semplice interruttore.

FUNZIONAMENTO A BATTERIA

Il dispositivo permette il funzionamento dei dispositivi collegati alla centralina anche in assenza di rete.

- Per indicare il funzionamento a batteria, quando le ante sono completamente chiuse, sul display compare un trattino che scorre lungo il "perimetro esterno". Se le batterie si scaricassero fino alla soglia di guardia, sul display si avrebbe ugualmente un trattino in movimento. Quando poi la batteria si scarica troppo apparirà e si avrà il blocco completo del programmatore.

- Quando il cancello è completamente chiuso, i carichi esterni controllati (**CTRL 30 Vdc**) non sono alimentati, per aumentare l'autonomia delle batterie; quando viene inviato un comando (via filo o via radio) il programmatore prima di tutto alimenta i carichi e valuta lo stato delle sicurezze. Ne consegue che l'esecuzione del comando, qualora consentita (sicurezze a riposo) verrà ritardata per il tempo necessario alla ripresa del corretto funzionamento dei dispositivi stessi (circa 1 secondo). Se dopo tale intervallo di tempo si rileva una sicurezza in allarme, il comando non viene eseguito e l'alimentazione ai carichi esterni viene automaticamente tolta: il programmatore torna in stato di stand-by.

Attenzione: per quanto detto sopra, se si desidera utilizzare un ricevitore esterno, lo si dovrà alimentare collegandolo ai morsetti 16-17 (pag. 8): soltanto così, infatti, sarà possibile che il comando via radio riesca ad attivare il cancello.

- L'autonomia del sistema quando è alimentato a batteria è strettamente legata alle condizioni ambientali, ed al carico connesso ai morsetti 16-17 della centralina (che anche in caso di blackout alimentano i circuiti ad essa collegati).

- Il tempo di carica con batterie efficienti può arrivare ad un massimo di 15 ore: se il tempo richiesto è maggiore, valutare la sostituzione; si consiglia comunque, per avere il massimo delle prestazioni, di sostituire le batterie ogni tre anni.

Quando le batterie si scaricano completamente (in assenza di tensione di rete) il programmatore perde la posizione dell'anta e quindi, al ripristino dell'alimentazione di rete esegue la procedura di riposizionamento automatico (vedi pag. 13).
Evitare di **lasciare il programmatore disalimentato** per periodi prolungati (oltre 2 giorni).

- In modalità batteria non è possibile entrare in programmazione.

LED di segnalazione (vedi pag. 8)

L2: acceso quando la corrente erogata dal circuito di carica-batterie è superiore alla corrente di mantenimento della batteria (**50 mA** circa): batteria sotto carica
L3: in assenza di tensione di rete, risulta acceso quando la batteria non è collegata correttamente.

I fili per la connessione della batteria al circuito di carica non devono essere mai messi in corto circuito, pena il danneggiamento delle batterie e, nel caso peggiore, il rischio di ustioni (se il contatto viene fatto con parti metalliche che toccano la pelle). Collegarli esclusivamente al connettore dedicato (**J1**) rispettando le polarità. Se le batterie vengono rotte si può avere fuoriuscita di acido. Le batterie devono essere installate e tolte da personale qualificato. Le batterie esauste non devono essere gettate nei rifiuti urbani ma smaltite secondo le norme vigenti.

Verifica delle batterie

Portare le ante in posizione di completa chiusura: il display risulta spento.
Verificare che il LED "**L2**" (batterie sotto carica) sia spento.
Togliere l'alimentazione di rete, verificando che sul display appaia il simbolo .
Dare un comando di moto, e misurare la tensione complessiva delle due batterie che dovrà essere di almeno **22 Vdc**.

INDICAZIONI DEL DISPLAY (D1 - pagina 8)

Visualizzazioni all'accensione

Visualizzato per due secondi:
"**CC242E**" = modello della centralina

segnala la memorizzazione della configurazione dei dip-switch e la versione del firmware.

Segnalazioni di allarme

Sistema non programmato

È necessario entrare in modalità di programmazione per programmare il sistema.

Fuori posizione

Nel caso di installazione, è necessario entrare in programmazione per programmare la corsa dell'anta.

Nel funzionamento normale invece segnala che verrà eseguita la procedura di **riposizionamento automatico** (vedi pag. 13). In questo caso qualsiasi comando ricevuto (**TA**, **TC**, **TAL** o **TD**) da inizio immediatamente a questa procedura.

⚠ **Attenzione!** Il cancello si mette in moto anche senza un comando

Blocco durante la programmazione encoder

Si verifica quando viene attivato un contatto N.C. (**TB, FTCI, FTCS**) durante la programmazione encoder o riposizionamento automatico. Una volta ristabilito lo stato passivo delle sicurezze l'anta riprende il moto automaticamente. Si verifica anche quando viene a mancare la tensione di rete durante la fase di programmazione.

Errore nel test delle sicurezze

Occorre controllare lo stato delle sicurezze, verificando che vadano in allarme (LED relativo spento) quando un ostacolo si trova in mezzo al loro raggio di azione. Se si riscontra un'anomalia sostituire la sicurezza guasta oppure ponticellare l'ingresso relativo e disabilitare il test relativo alla sicurezza stessa (dip 7 o 8).

Problema sull'alimentazione dei motori (M1, M2, M1+M2).

Si verifica quando il programmatore dà un comando al motore, ma il motore non si mette in moto. È sufficiente controllare le connessioni relative al motore e lo stato dei fusibili "**F1**" ed "**F2**". Dopodiché riprovare a dare un comando di apertura o di chiusura: verrà eseguito il riposizionamento (pag. 13); se il motore non si dovesse rimettere in moto, allora ci potrebbe essere un problema meccanico al motore o un problema sulla centralina.

Motore sbloccato (M1, M2)

Si verifica quando si dà un comando di movimento ed uno dei 2 motori è sbloccato. Bloccare il motore relativo (vedere le istruzioni relative al blocco e sblocco del motore) e dare un comando: verrà eseguita la procedura di riposizionamento (pag. 13).

Errore encoder (ENC1, ENC2, ENC1+ENC2)

Se si verifica significa che c'è un problema su un segnale o sui segnali relativi all'encoder; verificare le connessioni relative ed eseguire il riposizionamento automatico (pag. 13).

Errore del sensore di corrente

Con il motore fermo questo simbolo indica che c'è un problema sul sensore di corrente.

Segnalazioni di funzionamento

Programmazione del tempo di pausa

Programmazione automatica in corso

In programmazione indica che il sistema si è impostato per il funzionamento a singola anta

Comunicazione seriale (CSER) attivata
(solo per diagnostica)

Fase di apertura

Blocco

Pausa per la richiusura automatica
(solo se abilitata)

Fase di chiusura

Aggiornamento del sensore di corrente anta 1
(in programmazione)

Aggiornamento del sensore di corrente anta 2
(in programmazione)

Aggiornamento di entrambi i sensori di corrente "anta 1 + anta 2" (in programmazione)

Apertura + compensazione sensore 1

Apertura + compensazione sensore 2

Chiusura + compensazione sensore 1

Chiusura + compensazione sensore 2

Modalità di test

Modalità batteria con batteria carica

Modalità batteria con batteria poco carica

Blocco per batteria scarica

IMPORTANT REMARKS IMPORTANT REMARKS IMPORTANT REMARKS

TO REDUCE THE RISK OF SEVERE INJURY OR DEATH READ THE FOLLOWING REMARKS CAREFULLY BEFORE PROCEEDING WITH THE INSTALLATION. PAY PARTICULAR ATTENTION TO ALL THE PARAGRAPHS MARKED WITH THE SYMBOL ⚠. NOT READING THESE IMPORTANT INSTRUCTIONS COULD COMPROMISE THE CORRECT WORKING ORDER OF THE SYSTEM.

- These instructions are aimed at professionally qualified "**installers of electrical equipment**" and must respect the local standards and regulations in force. All materials used must be approved and must suit the environment in which the installation is situated.
- All maintenance operations must be carried out by professionally qualified technicians. Before carrying out any cleaning or maintenance operations make sure the power is disconnected at the mains.
- This appliance must be used exclusively for the purpose for which it has been made. "i.e. **for the automation of hinged gates**" with one or two gate leaves, max. **length 2 m**, max. weight **150 kg**.
- The unit may be fitted both to the **right** and to the **left** of the passageway. This product and all its relative components has been designed and manufactured by Cardin Elettronica who have verified that the product conforms in every aspect to the safety standards in force.

  Any non authorised modifications are to be considered improper dangerous and the complete responsibility of the installer.

⚠ **Caution!** a mechanical stop buffer must be installed in the closing position (pos. 1, fig. 5).

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

It is the responsibility of the installer to make sure that the following public safety conditions are satisfied:

1) Ensure that the gate operating installation is far enough away from the main road to eliminate possible traffic disruptions.
2) The motor must be installed on the inside of the property at a height between **1,5** and **1,8 m** and not on the public side of the gate. The gates must not open onto a public area.
3) The gate operator is designed for use on gates through which vehicles are passing. Pedestrians should use a separate entrance.
4) The gate must be in full view when it is operating therefore controls must be situated in a position where the operator can see the gate at all times.
5) At least two warning signs (similar to the example on the right) should be placed, where they can be easily seen by the public, in the area of the system of automatic operation. One inside the property and one on the public side of the installation.

   These signs must be indelible and not hidden by any objects (such as tree branches, decorative fencing etc.).



6) Make sure that the end-user is aware that children and/or pets must not be allowed to play within the area of a gate installation. If possible include this in the warning signs.
7) Whenever a fully open gate leaf comes within ≤ **500 mm** of a fixed structure the space must be protected by an anticrush buffer).
8) If you have any questions about the safety of the gate operating system, do not install the operator. Contact your dealer for assistance.

TECHNICAL DESCRIPTION

- Single piece geared reduction unit with an incorporated encoder.
- Direct current drive motor max. **28 Vdc**.
- Permanently lubricated double reduction unit mounted on a cast iron stator with a never ending screw.
- Irreversible reduction unit with a key-operated manual release mechanism.
- Carter in shock-proof plastic.
- Motor support base in zinc-plated steel
- Articulated operator arm in spray painted cast aluminium

ACCESSORIES

980/XLSE11C - Electric locking device **12 Vac/dc**

USER INSTRUCTIONS

During the opening/closing manoeuvre check for correct operation and activate the emergency stop button in case of danger.

During blackouts the gate can be released and manually manoeuvred using the supplied release key (see manual release pag. 4).

Periodically check the moving parts for wear and tear and grease if required using lubricants which maintain their friction levels unaltered throughout time and are suitable for temperatures of **-20 to +70°C**. In case of failure or operational anomalies switch off the power at the mains do not attempt to repair the appliance yourself.

Periodically check the correct operation of all safety devices (photoelectric cells etc.). Eventual repair work must be carried out by specialised personnel using original spare parts. The appliance is not suitable for continuous operation and must be adjusted according to the model (see technical data on page 52).

INSTALLATION INSTRUCTIONS

The minimum controls which may be installed are OPEN-STOP-CLOSE, these controls must be installed in a location not accessible to children and outside the opening range of the gate.

Before starting the installation of the system check that the structure which is to be automated is in good working order and respects the local standards and regulations in force.

To this end make sure that the gate is sufficiently rigid (if necessary reinforce the structure) and that it pivots easily.

You are advised to grease all the moving parts using lubricants which maintain unaltered friction characteristics over a period of time and are suitable for temperatures of **-20 to +70°C**.

- Check the safety measures between the fixed and moving parts:
  - a minimum space of **30 mm** must always be left along the entire distance between the gate and the support column measured throughout the entire opening angle of the gate.
  - make sure that the space between the bottom of the gate and the pavement never exceeds **30 mm** throughout the entire opening angle of the gate.
- The surface of the gate must not feature openings which allow a person's hand or foot to pass through.
- Check the exact positioning of the pivots, and their good working order (the upper and lower hinges/pivots must be aligned on the same axis).
- Work out the run of the cables according to the command and control devices fitted and make sure the system conforms to the local standard and regulations in force (see installation example fig.1 pag. 2).
- Check that the appliance is suitable for the size, weight and duty cycle of the gate to which it is to be applied (see duty cycle on page 52)

ASSEMBLY PROCEDURE

The unit may be positioned either to the right or to the left of the passageway:

- Move the gate/s to the closed position.
- Choose the value "**A**" (fig. 4) according to the required opening angle and work out (depending on the structural characteristics of the gate) at what height the front bracket will be fitted to the gate. Once the position has been established, fasten down the motor support plate using four M8 screws and steel Ø14 rawlplugs. Make sure that the support bracket "**D**" (fig. 7) is in square.
- Insert the operator arm "**E**" onto the motor drive shaft as indicated in fig. 8 and tighten down using the supplied grub screw "**F**".
- According to the assembly drawings (motor installed to the right fig. 9) and (motor installed to the left fig.10) fix the geared motor to the base plate using the two screws and self-locking nuts "**G**". The geared motor is factory set to be installed to the right of the gate as seen from the inside. To install the motor to the left first remove the plastic disk "**H**" (fig.10) which blocks the hole required for the motor drive shaft, using a pair of pliers and then cover the other hole using the supplied mobile disk "**L**".

- Fit the articulated operator arm and bracket to the gate (fig. 2)

  - insert the plastic guides "**11**" into the holes on the curved arm "**7**", connect the curved arm "**7**" to the straight arm "**6**" and to the bracket "**8**" using the screws "**9**" and self-locking nuts "**12**" after having inserted the zinc-plated washer "**10**" inside the plastic guide "**11**".

- Release the motor (fig. 12).

- Fasten the front bracket to the gate using two **M8** screws **39 mm** below the base (det. 1 fig. 6). The position of the front bracket is determined by opening the arm to its maximum extension (with the gate fully closed) and aligning the points 1,2 and 3 (fig.4). Next, move point 3 backwards by **100 mm** from the point of alignment. The arm must be in square "**M**" (fig.6).

  Check the following:
  - with the front bracket leaning against the gate check that it does not suffer forcing along the "**L**" axis (fig.6) either upwards or downwards while the gate is moving. Should this occur either the gate or the geared motor has been incorrectly installed and this could damage the appliance. Once you have checked all the alignments fasten down the front bracket to the gate.

- After finishing the installation of the appliance and carrying out the electrical connection fit the carter (fig. 11) using the self-tapping screws "**N**" and making sure that the two lower teeth on the plastic base lock the cover.

- You are advised to fit an electric locking device on the installation (see standard installation fig. 1).

MANUAL RELEASE MECHANISM (fig. 12)

Releasing the gate should only be carried out when the motor has stopped because of blackouts.
To release the gate use the key supplied with the appliance. It should be stored in an easily accessible place.

Releasing the gate

Open the access door and rotate the lever anticlockwise as shown in detail "**A**" (fig.12) until it reaches the release position "**B**" where it will remain thanks to an anti return mechanism. This will release the geared motor and free the gate, which can then be opened by pushing lightly on the gate.

Locking the gate

Lightly press the lever from the released position pos."**B**" to overcome the anti-return mechanism. The presence of the spring will make the mechanism automatically return to the blocked position "**A**". The reduction motor gears may not lock immediately but they can be locked manually by pressing on the gate or by reactivating the motor.

ELECTRICAL CONNECTION

Electronic control unit for two dc motor with an incorporated encoder and radio receiver card, which allows the memorisation of **300 user codes**. The "rolling code" type decoder uses **433.92 MHz (S449)** series transmitters.
The motor rotation speed is electronically controlled, starting slowly and increasing in speed; the speed is reduced as it nears the travel limit so as to enable a controlled smooth stop.
Programming is carried out using one button and allows you to set the system, the current sensor and the entire gate travel distance.
The intervention of the anticrush/antidrag sensor during the closing and opening stages causes travel direction inversion.

IMPORTANT REMARKS

Attention! There is no **230 Vac** contact on any part of the electronic card: only low voltage safety current is available.
In conformity with the electrical safety standards it is forbidden to connect binding posts **9** and **10** directly to a circuit that receives power greater than **30 Vac/dc**.

Warning! For the correct operation of the programmer the incorporated batteries must be in good condition: the programmer will **lose the position** of the gate in case of blackouts when the batteries are flat, the alarm will sound and automatic repositioning will take place. Check the good working order of the batteries every six months (see page 21 "**Battery check**").

The programmer can activate the motor automatically.
This is indicated by the warning lights pre-flashing for 10 seconds, and by the symbol appearing on the display.

- After having installed the device, and **before powering up the programmer**, release the door (manual release mechanism) and move it manually, checking that it moves smoothly and has no unusual points of resistance.

- The controlled load output (binding post 15) is aimed at reducing battery power consumption (if they are installed) during blackouts; photocells and other safety devices should be connected to this output.

- When a command is received, via radio or via wire, the electronic programmer routes voltage to the **CTRL 30 Vdc** output. It then evaluates the state of the safety devices and if they are at rest it will activate the motor.

- Connecting devices to the controlled output contact also allows you to carry out the autotest function (enabled using DIPs 7 and 8) and check that the safety devices are functioning correctly.

- The presence of the electrical current sensor does not dispense with the obligation to install photoelectric cells and other safety devices foreseen by the **safety standards in force**.

- Before connecting the appliance make sure that the voltage and frequency rated on the data plate conform to those of the mains supply.

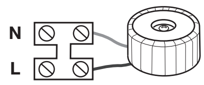
- An all pole trip switch with at least **3 mm** between the contacts must be installed between the unit and the mains supply.

- Don't use cables with aluminium conductors; don't solder the ends of cables which are to be inserted into the binding posts; use cables marked **T min 85°C** and resistant to atmospheric agents.

- The terminal wires must be positioned in such a way that both the wire and the insulating sheath are tightly fastened (a plastic jubilee clip is sufficient).

Power supply connection 230 Vac

- Connect the control and security device wires.
- Run the mains power supply to the **separate two-way** terminal board that is already connected to the transformer.



Motor/encoder connections (fig 14, pag. 8)

- You must scrupulously respect the motor connection sequence between the motors and the programmer. The order of the binding post connections 1 to 6 is identical on both.

Motor 1

1-2	Motor power supply 1
3-4-5-6	Encoder signal input 1

Motor 2

1-2	Motor power supply 2
3-4-5-6	Encoder signal input 2

Preparing the motor connection wires

- The kit contains **10 metres** of 6-wire cable that should be cut according to the needs of the installation:
- connect the wires of motor "**M1**" and encoder "**1**" to the electronic programmer main board;
- run the end of the cable to the terminal board on the motor passing through the cable clamp "**PC**";
- connect the wires to the encoder rigorously respecting the colour order indicated in fig. 14 and tighten the cable clamp "**PC**";
- repeat the procedure for the second motor and second encoder.

Terminal board connections

7 **CMN** common for all inputs and outputs.
8 **ELS** electric lock output (fed continuously) **12 Vdc - 15 W**.
9-10 **LC-CH2** Potential free contact for the activation of the courtesy light (separate power supply **Vmax=30 Vac/dc: Imax=1A**) or the second radio channel. Selection is carried out using jumper "**J5**".
11 **CMN** common for all inputs and outputs.
12 **LP 24 Vdc 25 W** output for warning lights. intermittent activation (50%), **12,5 W** continuous activation
13 **LS 24 Vdc 3 W** output for an indicator light.
14 **CMN** common for all inputs and outputs.
15 **30 Vdc** controlled output, powering external loads[1].
16 **CMN** common for all inputs and outputs.
17 **30 Vdc** output, powering external loads[1].
18 **CMN** common for all inputs and outputs.
19 **TA** (NO contact) opening button input
20 **TC** (NO contact) closing button input
21 **TAL** (NO contact) limited opening button input
22 **TD** (NO contact) dynamic button input
23 **CMN** common for all inputs and outputs.
24 **TB** (NC contact) stop button input (The opening of this contact interrupts the cycle until a new movement command is given).
25 **FTCS** (NC contact) The opening of this contact will block all movement, until the obstruction has been removed and the pause time has elapsed, due to the safety device cutting in, the door will then continue moving in the closing direction (only with automatic reclosing enabled).
26 **FTCI** (NC contact) safety and control devices in input (photocells invert the travel direction when an obstruction is detected). Opening this contact will provoke a travel direction inversion during closure due to the cutting in of the safety device.
27 **EMRG2** (NO) emergency manoeuvre input 2
28 **EMRG1** (NO) emergency manoeuvre input 1
29 **CMN** common for the emergency buttons
30 Inner conductor for radio receiver antenna (if an external antenna is fitted use a coaxial type cable **RG58** with an impedance of **50Ω**).
31 Outer conductor for radio receiver antenna

Note [1] The total of the 2 external device outputs must not exceed **10 W.**

ALL UNUSED NC CONTACTS MUST BE JUMPED and consequently the security device test must also be deactivated (**FTCI** , **FTCS** - Dip 7 and Dip 8 "**OFF**") . If you want to activate the **FTCI, FTCS** test both the transmission and receiver parts of the security devices must be connected to the binding post marked "**CTRL 30 Vdc**". If the test is active there will be a 1 second delay between the command transmission and movement of the gate/s.

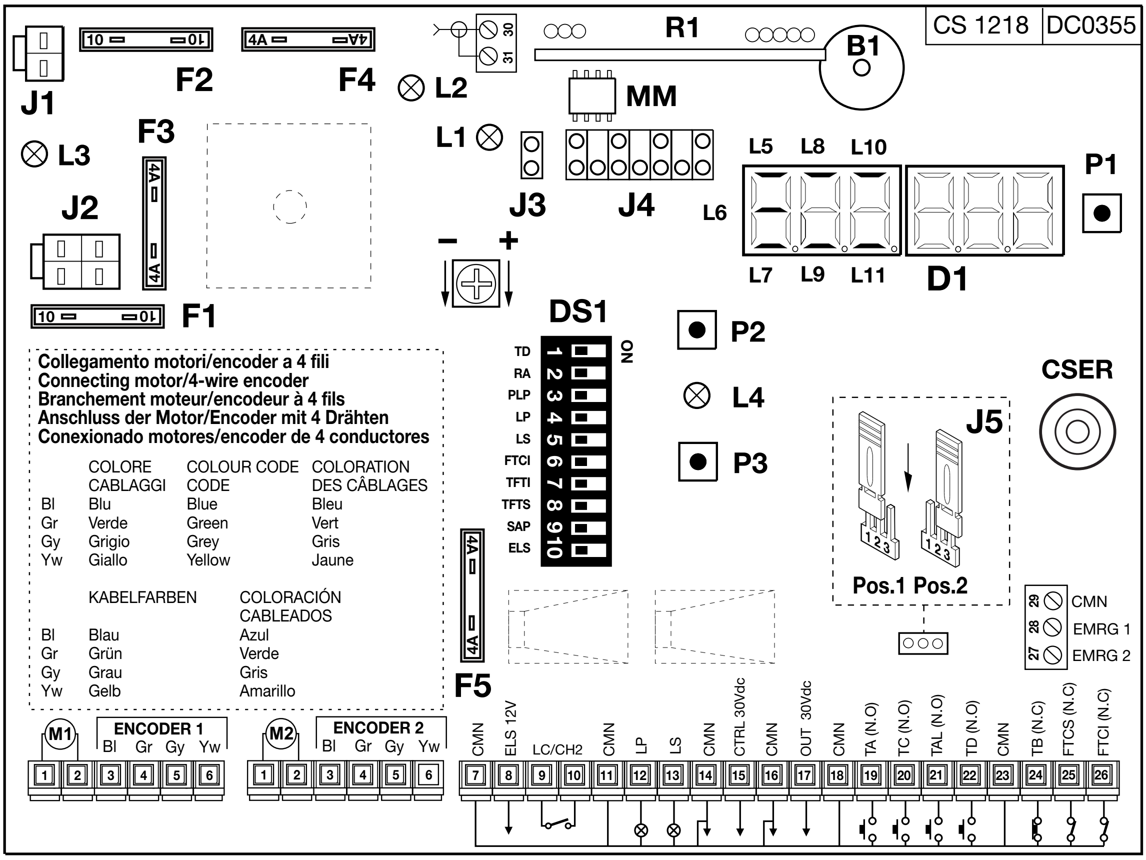
Switch on the power and make sure that the indicator LEDs are in the following condition.

-	**L1**	Power on	**ON**
-	**L2**	Battery charging	**OFF** [2]
-	**L3**	Wrong battery connection	**OFF** [3]
-	**L4**	Transmitter code programming indicator	**OFF**
-	**L5**	Indicator for the blocking button "**TB**"	**ON** [4]
-	**L6**	Indicator for the inverting photoelectric cells "**FTCI**"	**ON** [4]
-	**L7**	Indicator for the stop photoelectric cells "**FTCS**"	**ON** [4]
-	**L8**	Indicator for the opening button "**TA**"	**OFF**
-	**L9**	Indicator for the opening button "**TC**"	**OFF**
-	**L10**	Indicator for the limited opening button "**TAL**"	**OFF**
-	**L11**	Indicator for the sequential command "**TD/CH1**"	**OFF**

Note [2]**:** This LED is "**ON**" when the battery is charging.
Note [3]**:** If this LED is "**ON**" invert the battery power cables immediately.
Note [4]**:** Check that the activation of the safety devices switches the corresponding LEDs off.

If the **green power on LED "L1" doesn't light up** check the condition of the fuses and the power cable connection at the transformer primary.

If **one or more of the safety LEDs do not light up** check the contacts of the relative security devices and check that the unused safety device contacts have been bridged.



B1	Signal buzzer "**via radio**" mode
CSER	Serial connection (only for diagnostics)
D1	Six-segment LED display
DS1	Selection dip-switch
F1	**10A** blade fuse[5] (motor power protection)
F2	**10A** blade fuse[5] (motor protection during battery operation)
F3	**4A** blade fuse[5] (**24V** circuit protection)
F4	**4A** blade fuse[5] (**24V** circuit protection during battery operation)
F5	**4A** blade fuse[5] (electric lock protection)
J1	Battery connection
J2	Transformer secondary protection
J3	Enable transmitter memorisation via radio
J4	Radio channel selection
J5	Binding posts 9, 10 selection (courtesy light/CH2 via radio)
MM	Transmitter code memory module
P1	Programming button (**PROG**)
P2	Transmitter code memorization button (**MEMO**)
P3	Transmitter code cancellation button (**DEL**)
R1	Radio frequency module, **433 MHz** for **S449** transmitters

Note [5]**:** These are **automotive** type blade fuses (max. voltage **58 V**)

PROGRAMMING PROCEDURE (Setting the programmer and the current sensor)

- The installation of both anti-derailment buffers is **absolutely obligatory** before starting programming.
- Make sure the safety devices are at rest and the ECU is receiving mains power otherwise you will not be able to enter programming.
- Choose the type of geared motor you are using from the "**display menu**" (page 21).
- The system automatically sets itself to work with one or two gate leaves.

Caution: If the symbol Pos appears on the display after 3 minutes has passed since the programmer was powered up, the gate will start moving automatically (after the warning lights have flashed for 10 seconds) to the completely closed position (automatic repositioning).

Dip-switch settings DS1

CAUTION: If you change the dip settings you must memorise them; press the **"PROG"** button, "dIP" will appear on the display indicating that the settings have been memorised.

Sequential command TD/CH1

Dip 1 "ON" = Sequential command "open-close"
Travel direction inversion only during closing.
Dip 1 "OFF" = Sequential command "open-block-close-block"

Automatic reclosing (DIP 2)

Dip 2 "ON" = Automatic reclosing enabled
Dip 2 "OFF" = Automatic reclosing disabled

Pre-flashing (DIP 3)

Dip 3 "ON" = Pre-flashing activated
Dip 3 "OFF" = Pre-flashing excluded

Warning light output (DIP 4)

Dip 4 "ON" = Warning light output intermittent
Dip 4 "OFF" = Warning light output fixed

Indicator light (DIP 5)

Dip 5 "ON" = Indicator light intermittent*
Dip 5 "OFF" = Indicator light fixed

* The indicator light flashes slowly during opening, rapidly during closing; remains lit when the gate is blocked but not completely closed and is off when the gate is completely closed.

FTCI mode (DIP 6)

Dip 6 "ON" = **FTCI** also active when the gate is blocked
If the photocells are in alarm and the gate is blocked, no movement commands will be accepted (even opening commands).
Dip 6 "OFF" = **FTCI** active only during closing
In both cases activating the **FTCI** safety device during the closing stage will force travel direction inversion.

FTCI test (DIP 7)

Dip 7 "ON" = **FTCI** test enabled
Dip 7 "OFF" = **FTCI** test disabled
If you enable the security test you will have to connect both the transmitter and the receiver to the controlled load output (**CTRL 30 Vdc**). When the test is enabled one second will pass between receiving a command and carrying it out.

FTCS test (DIP 8)

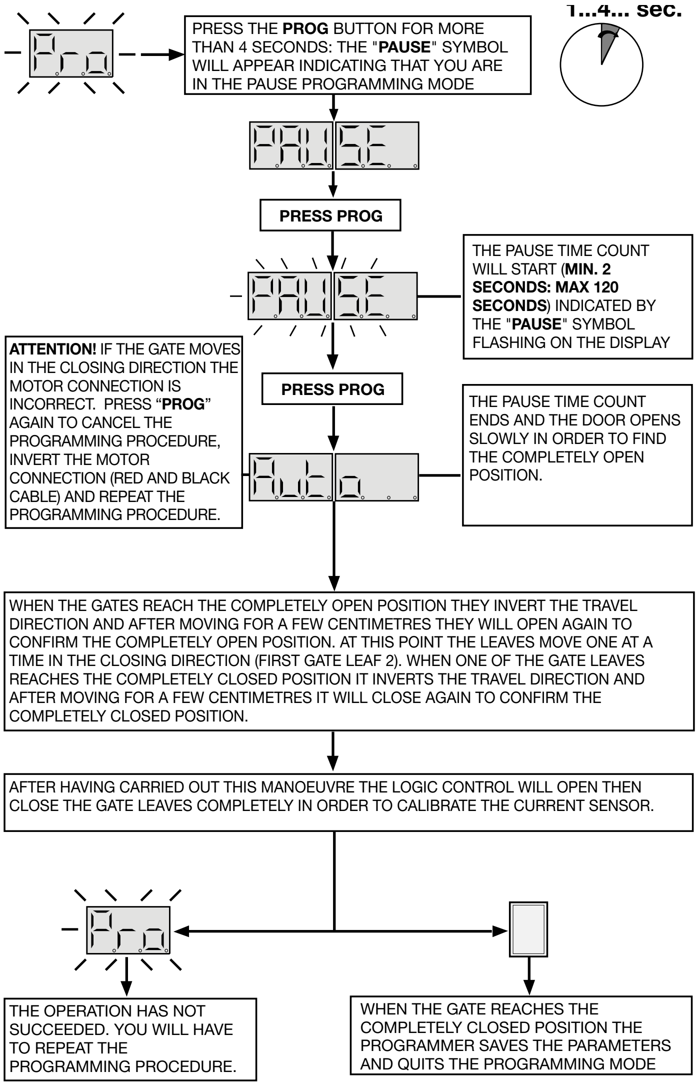
Dip 8 "ON" = **FTCS** test enabled
Dip 8 "OFF" = **FTCS** test disabled
If you enable the security test you will have to connect both the transmitter and the receiver to the controlled load output (**CTRL 30 Vdc**). When the test is enabled one second will pass between receiving a command and carrying it out.

Opening direction gate delay (DIP 9)

Dip 9 "ON" = Opening direction gate delay enabled
Dip 9 "OFF" = Opening direction gate delay disabled
If you enable gate delay the following will occur: during the opening movement gate leaf 1 moves first and then gate leaf 2. In the closing direction gate leaf 2 moves first then gate leaf 1. If gate delay is disabled both gate leaves move simultaneously.

Electric lock (DIP 10)

Dip 10 "ON" = Electric lock enabled
Dip 10 "OFF" = Electric lock disabled
If the electric lock is enabled the ELS output (binding post 8) will be activated before gate leaf 1 moves and will remain active until gate leaf one has moved a few centimetres.



CURRENT SENSOR

The programmer checks the electrical input to the motor, detecting any eventual increase in effort above the normal operating limits and intervenes as an additional safety device. When the sensor intervenes the gate automatically inverts the travel direction.

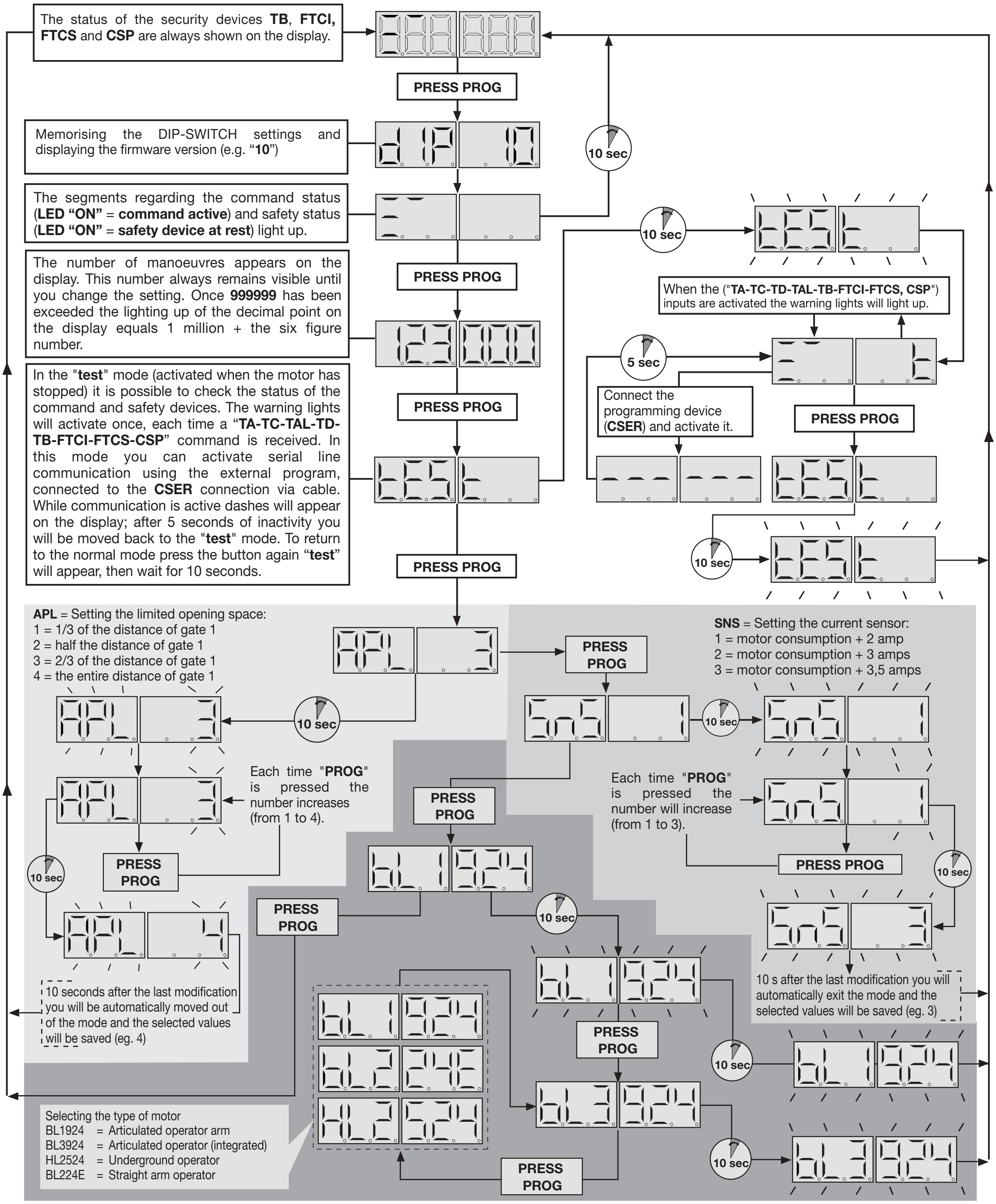
Automatic repositioning

If the programmer blocks due to an encoder count error Ec.1 Ec.2, after a programmer reset PoS, when one of the motors has been released Sb.1 Sb.2 or there is a problem with one of the motors Mt.1 Mt.2 the warning lights and indicator light will flash simultaneously for **2 seconds** and will then switch off for **10 seconds**.
After the programmer has been in this condition for **3 minutes** it will (after pre-flashing for **10 seconds**) automatically move the gate, slowly, to the completely closed position (2 times as in the programming procedure) in order to recover the correct position. At this point the programmer will function normally.

To carry out automatic repositioning without waiting for **3 minutes** you may send a (**TA, TC, TAL** or **TD**) command to the programmer. If a "**TA**" command is given the positioning recovery is carried out in the opening direction.
No commands will be accepted during repositioning but the security devices will cut in and block all movement if they go into alarm.
• To interrupt the repositioning manoeuvre and delay it for another **3 minutes**, press the "**PROG**" or "**TB**" button.

DISPLAY MODE

Using the **PROG** button you can access the following functions in sequence:
- memorising the status of the dip-switches;
- display the status of the command and safety devices;
- display the number of manoeuvres;
- access the "**test**" mode;
- set the limited opening distance;
- set the current sensor level;
- selecting the type of motor.



REMOTE CONTROL (fig. 14 - page 8)

The system can be remotely activated using radio control devices; to set the two functions to channels **A-B-C-D** use the selection jumper "**J4**":
- in position "**A**" function 1 is selected, **SEQUENTIAL COMMAND**;
- in position "**B**" function 2 is selected, **CH2** (**binding posts 9, 10**) only if "**J5**" is in position 2.

The sequential command may be set (dip "**1**") to "**open-block-close-block**" or "**open-close**".

Memory module (MM)
This is extractable, furnished with a non volatile EEPROM type memory and contains the transmitter codes and allows you to memorise up to **300 codes**. The programmed codes are maintained in this module even during blackouts.

> ⚠ Before memorising the transmitters for the first time remember to cancel the entire memory content. If the electronic card has to be replaced due to failure, the module can be extracted from it and inserted into the new card. Make sure that the module is correctly inserted as shown on page 8.

Signal LED "L4" (pag. 8):

Flashing quickly:	cancels a single code
Flashing slowly:	memorises a single code
Permanently lit:	memory full.

TRANSMITTER CODE MANAGEMENT

A. Memorising a channel (using the associated transmitter)
B. Cancelling a channel (using the associated transmitter)
C. Cancelling all codes in memory
D. Memorising ulterior channels via radio
(without having to open the box in which the receiver is housed)

A) Memorising a channel (pag. 8):
1. Press and hold down button "**P2**" **MEMO**: The LED "**L4**" will flash slowly.
2. At the same time activate the transmitter which is to be memorised.
3. Hold down button "**P2**" **MEMO** until LED "**L4**" starts to flash again.
4. Release the **MEMO** button: The LED will continue to flash.
5. Activate the transmitter again (same transmitter, same channel; if the channel is different or it is a different transmitter the memorisation attempt will abort without success).
6. End of memorisation: the LED "**L4**" will remain lit for 2 seconds, indicating that the transmitter has been correctly memorised.

Notes: It is not possible to memorise a code which is already in memory: if you attempt this, the LED will switch off when you activate the transmitter (point 2). Only after releasing the button "**P2**" **MEMO** will you be able to continue the memorising procedure.

If after activating the transmitter for the first time you wait for more than fifteen seconds without activating the transmitter a second time the memorisation attempt will abort without success.

B) Cancelling a channel (pag. 8):
1. Press and hold down the button "**P3**" **DEL**: the LED "**L4**" will flash quickly.
2. Activate the transmitter channel that is to be cancelled.
3. The LED will remain lit for 2 seconds, indicating that the transmitter has been cancelled.

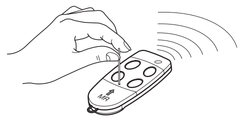
Notes: If the user that you wish to cancel is not in memory, the LED will stop flashing; only after releasing the button "**P3**" will you be able to continue the cancellation procedure.
For both the memorisation and cancellation procedures, if the button is released before activating the transmitter the procedure will abort.

C) Cancelling all user codes from memory (pag. 8):
1. Keep both buttons pressed down ("**P2+P3**") for more than four seconds.
2. LED "**L4**" will remain lit during the entire cancellation time (about 8 seconds).
3. LED "**L4**" switches off when the cancellation procedure has terminated.

Note: When the memory is almost full the time required to search for a user code could take up to 1 second from when the command was received. If LED **"L4"** remains lit memory is completely full. To memorise a new transmitter you will first have to cancel a code from memory.

D) Memorising ulterior channels via radio
- Memorisation can be activated by radio (without opening the receiver container) if jumper "**J3**" has been inserted (fig. 14).

1. Make sure that the jumper "**J3**" has been inserted (fig. 14).
2. Using a transmitter, in which at least one channel button "**A, B, C** or **D**" has already been memorised in the receiver, press the button in the transmitter as shown in figure.



Note: all the receivers within range when the channel button is pressed (and which have at least one of the transmitter channel buttons memorised) will activate their signal buzzer "**B1**" (fig. 14).

3. Press one of the channel buttons on the same transmitter. The receivers which do not contain that channel code will sound a five-second long "beep" and will then deactivate. The receivers which contain the channel code will sound a one-second long "beep" and will enter the "**programming via radio"** mode.
4. Press the previously chosen channel buttons on the transmitter which you wish to memorise; the receiver will sound 2 "beeps" of half a second each after which the receiver will be ready to receive another code.
5. To leave the programming mode wait for 3 seconds without pressing any buttons. The receiver will sound a five-second long "beep" and will then exit the programming mode.

Note: When the memory is entirely occupied the buzzer will sound 10 rapid "beeps" and will automatically leave the "**programming via radio**" mode. LED "**L4**" will remain lit on the receiver.
The same signal is given each time you try to enter "**programming via radio**" when the memory is full.

CONNECTING THE ANTENNA
Connect an **ANS400** tuned antenna using a coaxial cable **RG58** (impedance **50Ω**) with a maximum length of **15 m**.

FUNCTION MODES

1) Automatic
Selected by enabling automatic reclosing (dip "**2**" in position "**ON**"). When the door is completely closed the opening command will start a complete cycle which will end with automatic reclosing.
Automatic reclosing starts after the programmed pause period has elapsed when the opening cycle has been completed or straight away after the intervention of a photoelectric cell (the intervention of a photoelectric cell causes the pause time to be reset).
During the pause time the symbol [-] will flash on the display and pressing the blocking button during this period will stop automatic reclosing and consequently stop the display from flashing.
The indicator light remains lit until the closing manoeuvre has terminated.
Note: the courtesy light switches on each time a movement command is given (both via cable or via radio) and switches off 30 seconds after the manoeuvre has been completed (only if jumper "**J5**" is in position "**1**", fig . 14).

2) Semiautomatic
Selected by deactivating automatic reclosing (dip "**2**" in position "**OFF**"). Work cycle control using separate opening and closing commands. When the door has reached the completely open position the system will wait until it receives a closing command either via an external control button or via radio control, before completing the cycle.
The indicator light remains lit until the closing manoeuvre has terminated.

3) Manual manoeuvring with released motors
Releasing the motor the gate can be moved by hand; in this stage the programmer does not control the position of the gate leaves and so when the next movement command is given (after the motors have been blocked again) automatic repositioning will take place due to the positioning error.

> ⚠ **Attention!** If a command is given while the motor is released the symbol [5.b.1] or [5.b.2] will appear on the display depending on which motor has been released.

4) Emergency manoeuvre

If the electronic programmer no longer responds to commands due to a malfunction you may use the **EMRG1** or **EMRG2** inputs to move gate leaf 1 manually. The **EMRG1** and **EMRG2** inputs directly command the motor relays without passing through the logic control.

Gate movement will be at reduced speed and the direction depends on the installed position of the motor (left or right). The voltage at motor binding posts 1 and 2 has the following polarity:

Command **EMRG1**: binding post 1 (+) binding post 2 (-)

Command **EMRG2**: binding post 1 (-) binding post 2 (+)

Attention! During the emergency manoeuvre all safety devices are disabled and there is no gate positioning control: release the commands before you are at the mechanical travel buffer. Only use the emergency manoeuvre in cases of extreme necessity. The electric lock (even if it is enabled) is not active. Therefore if an electric lock is fitted it will have to be activated manually.

After you have carried out an emergency manoeuvre the electronic programmer will lose the position of the gate leaf (Pos on the display) and therefore when normal operation is restored it will carry out an automatic repositioning manoeuvre (see page 21).

LIMITED OPENING

This always effects gate 1; the limited opening space can be set (see display menu) to 1/3, half, 2/3 or the entire opening distance for gate 1. The command can only be carried out with both gates completely closed; if dip 1 is set to "**OFF**" and during opening you activate the "**TAL**" command again gate leaf 1 will block and when it receives the next command it will move in the closing direction. At this point the command cannot be used again until complete closure.

COURTESY LIGHT /CH2 RADIO OUTPUT

Binding posts "**9** ","**10** " are linked to a C-NO relay; this can be activated as follows.

- Jumper **J5** in position 1: the contact is closed by a timer and works as a "courtesy light"
- Jumper **J5** in position 2: the contact works as a second radio channel.

Binding posts "**9** ","**10**" only give a potential free contact; this means that the courtesy light will have to be powered by an external circuit and the contact used as a simple switch.

BATTERY POWERED OPERATION

This device allows devices connected to the electronic control unit to work during blackouts.

- To indicate that the programmer is working off battery power when the gate is completely closed a hyphen flowing around the perimeter of the display will appear. If the battery is under charged a hyphen flowing around the lower half of the display will appear. When the battery is almost completely flat the symbol will appear and the programmer will be blocked.
- When the gate is completely closed the controlled external devices (**CTRL 30 Vdc**) do not receive power in order to increase the autonomy of the battery. When a command is received however (via radio or via cable) the programmer sends power to the controlled external devices and checks their security status. It follows therefore that the command will be carried out (security devices at rest) with a one second delay to give time to restore the correct operation of the devices. If after this period a security device is found to be in alarm the command will not be carried out, power to the external devices will be cut off and the programmer will return to stand-by.

Notes! If you wish to use an external receiver it must be wired to binding posts 16-17 (pag. 8) otherwise a command sent via radio will not be able to activate the gate.

- The self-sufficiency of the system when it is running on battery power is dependent on the ambient conditions and on the load connected at binding posts 16-17 (power is always routed there during blackouts).
- The battery charge time with batteries in good condition can take up to a maximum of 15 hours. If the time required is greater you should consider replacing the batteries. You are however advised to replace the batteries every three years.

When the batteries are completely flat (during blackouts) the programmer will lose the position of the gate/door and therefore when power returns carry out the repositioning procedure (see pag. 21). For this reason you should avoid leaving the **electronic programmer without power** for lengthy periods (more than two days).

- You cannot enter the programming mode when running off battery power.

Signal LEDs (page 8)

L2: lit when the current supplied by the battery charger is greater than the battery maintenance level (about **50 mA**): battery under charge.

L3: lit when the battery is not properly connected during blackouts.

The wires connecting the battery to the charger card must never be short circuited, this would damage the battery, and in the worst of cases could lead to burns (if metal parts are touching the skin when the contact is made). Only connect them to the Faston (**J1**) and make sure you respect the polarity. If the batteries are damaged they could leak acid.
The batteries must only be installed/removed by qualified personnel. Used batteries must not be thrown into domestic rubbish bins and they must be disposed according to the local standards and regulations in force.

Battery check

Move the gate to the completely closed position and the display will switch off. Check that LED "**L2**" (battery charging) is off.
Switch off the power at the mains and make sure that the symbol appears on the display. Give a movement command and measure the overall voltage for both batteries. The reading should be about **22 Vdc**.

INDICATIONS ON THE DISPLAY (D1 - page 8)

Start up display

Shown for 2 seconds:
"**CC242E**" = ECU model;

Indicates the dip-switch setting memorisation stage and firmware version

Alarm indications

System not programmed

You have to enter the programming mode to program the system

Out of position

When carrying out an installation you will have to enter programming in order to program the gate travel distances.

During normal operation it indicates that the "**automatic repositioning**" procedure is about to take place (see page 21). In this case any commands received (**TA, TC, TAL** or **TD**) will automatically start this procedure.

> **Caution!** The gate moves automatically without waiting for a command.

Block during encoder programming

This happens when an N.C. contact is activated (**TB, FTCI, FTCS**) during encoder programming or automatic repositioning. Once the passive state of the security devices has been reset the gate/door will start moving again automatically. It also happens if a blackout occurs during programming.

Safety device test error

Check the condition of the safety devices and make sure that the alarm cuts in when an obstacle interferes with the beam (the relative LED will switch off). In case of anomalies replace the damaged safety device or bridge the contact and deactivate the safety test (dip 7, 8).

Motor feed problems (M1,M2, M1+M2).

This happens when the programmer sends a command to the motor but nothing happens. Check the connections for each motor and the condition of the fuses "**F1**" and "**F2**". Send another opening or closing command: repositioning will be carried out (page 21); if the motor still doesn't work you may have a mechanical or electronic problem.

Released motor (M1,M2)

This happens when you give a movement command and one of the two motors is released. Block the released motor (see the motor release instructions supplied with the motor) and give a command: the repositioning procedure will be carried out (page 21).

Encoder error (ENC1,ENC2, ENC1+ENC2)

If it occurs during normal motor operation it means that there is a problem with one or more encoder signals. Check the relative connections and carry out automatic repositioning (page 21).

Current sensor error

When the gate is not moving this symbol means there is a problem with the current sensor.

Operational indications

Pause time programming

Automatic programming under way

During programming this means that the system is set to single gate leaf operation

Serial line (CSER) active
(only for diagnostics)

Opening stage

Block

Pause for automatic reclosing
(if activated)

Closing stage

Current sensor updating for gate leaf 1
(only during programming)

Current sensor updating for gate leaf 2
(only during programming)

Current sensor updating for gate leaf 1 + 2
(only during programming)

Opening + compensation sensor 1

Opening + compensation sensor 2

Closing + compensation sensor 1

Closing + compensation sensor 2

Test mode

Battery mode with a fully charged battery

Battery mode with an undercharged battery

Block caused by a completely discharged battery

CONSIGNES IMPORTANTES! **CONSIGNES IMPORTANTES!** **CONSIGNES IMPORTANTES!**

POUR RÉDUIRE LES RISQUES DE BLESSURES GRAVES OU DE MORT, LIRE ATTENTIVEMENT LES CONSIGNES SUIVANTES AVANT DE PROCÉDER À LA POSE. PRÊTER GRANDE ATTENTION À TOUTES LES SIGNALISATIONS ⚠ QUI SE TROUVENT DANS LE TEXTE. LE NON RESPECT DE CES CONSIGNES POURRAIT COMPROMETTRE LE BON FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME.

- Ce livret est destiné à des personnes titulaires d'un certificat d'aptitude professionnelle pour l'installation des "**appareils électriques**" et requiert une bonne connaissance de la technique appliquée professionnellement, ainsi que des normes en vigueur. Les matériels utilisés doivent être certifiés et être adaptés aux conditions atmosphériques du lieu d'implantation.
- Les travaux de maintenance ne doivent être effectués que par un personnel qualifié. Avant une quelconque opération de nettoyage ou de maintenance, mettre l'appareil hors tension.
- Les appareils décrits dans le présent livret ne doivent être destinés qu'à l'utilisation pour laquelle ils ont été expressément conçus, c'est-à-dire à "**La motorisation de portails battants à un ou deux vantaux**" allant jusqu'à **2 m** par vantail d'un poids maximum de **150 kg**.
- Tous les modèles sont applicables aussi bien à **droite** qu'à **gauche** du passage. Une diverse utilisation des produits ou leur destination à un usage différent de celui prévu et/ou conseillé n'a pas été expérimentée par le Constructeur. Par conséquent, les travaux effectués sont entièrement sous la responsabilité de l'installateur.

⚠ **ATTENTION!** Il est impératif d'installer le butée mécanique du vantail (fig. 5, pos. 1).

CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Il appartient à l'installateur de vérifier les conditions de sécurité ci-dessous:

1) L'installation doit se trouver suffisamment loin de la route pour ne pas constituer de risque pour la circulation;
2) L'opérateur doit être installé à l'intérieur de la propriété et le portail ne doit pas s'ouvrir sur le domaine public;
3) Le portail automatisé est affecté principalement au passage de véhicules. Si possible, prévoir une entrée séparée pour les piétons;
4) Les organes de commande doivent être placés de façon qu'ils soient bien en vue; celle-ci devra être installée à une hauteur oscillant entre **1,5 m** et **1,8 m** et hors du rayon d'action du portail. En outre, ceux placés à l'extérieur doivent être protégés contre les actes de vandalisme.
5) Il est conseillé de signaler l'automatisation du portail par des panneaux de signalisation (comme celui indiqué en figure) placés bien en vue. Dans l'hypothèse où l'automatisme serait affecté exclusivement au passage de véhicules, il faudra prévoir deux panneaux d'interdiction de passage aux piétons (l'un à l'intérieur et l'autre à l'extérieur);



6) Faire prendre conscience à l'utilisateur du fait que les enfants et les animaux domestiques ne doivent pas jouer ou stationner à proximité du portail. Si nécessaire, l'indiquer sur le panneau;
7) Si le vantail, une fois qu'il est complètement ouvert, se trouve très proche d'une structure fixe, laisser un espace de ≤ **500 mm** dans la zone d'action du bras articulé; tel espace devra être protégé par un bord de sécurité anti-coincement.
8) En cas d'un quelconque doute sur la sécurité de l'installation, interrompre la pose et contacter le distributeur du matériel.

DESCRIPTION TECHNIQUE

- Monobloc motoréducteur avec encodeur intégré.
- Moteur alimenté avec une tension de **28 Vdc** maxi.
- Carter du réducteur réalisé en aluminium moulé sous pression.
  À l'intérieur opère un système de réduction à vis sans fin à double réduction avec lubrification par bain d'huile.
- Système de réduction irréversible avec déverrouillage manuel par clé.
- Carter de protection en matière plastique antichoc.
- Étrier de support moteur en acier galvanisé.
- Éléments du bras articulé en aluminium moulé sous pression.

ACCESSOIRES

980/XLSE11C - Serrure électrique **12 Vac/dc**

CONSIGNES POUR L'UTILISATION

Durant la manœuvre, contrôler le mouvement du portail et actionner, en cas de danger, le dispositif d'arrêt d'urgence (STOP).

En cas d'urgence, le portail peut être déverrouillé manuellement au moyen de la clé de déverrouillage expressément conçue à cet effet et fournie en dotation (voir déverrouillage manuel à la page 7). Il est conseillé de graisser toutes les parties mobiles avec un lubrifiant qui maintient au fil des années ses qualités lubrifiantes et qui est adapté à des températures oscillant entre **-20° et +70°C**.

En cas de panne ou de mauvais fonctionnement, mettre l'appareil immédiatement hors tension et contacter le service d'assistance technique. Contrôler régulièrement le fonctionnement des dispositifs de sécurité (cellules photoélectriques, etc ...). Les éventuelles réparations devront être effectuées par un personnel spécialisé qui devra prendre soin de monter exclusivement des pièces détachées d'origine et certifiées.

L'automatisme n'est pas adapté à une activation continue; l'actionnement doit être conformé au modèle installé (voir caractéristiques techniques page 52).

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION

L'organe de commande minimum requis est une boîte à boutons OUVERTURE-STOP-FERMETURE; celle-ci devra être installée impérativement hors de portée de mineurs, notamment des enfants, et hors du rayon d'action du portail.

Avant de réaliser l'installation, s'assurer de l'efficacité des parties fixes et mobiles de la structure à automatiser et de la conformité de celle-ci aux normes en vigueur.

Dans cet objectif, s'assurer de la rigidité du tablier du portail (si nécessaire renforcer la structure) et du bon fonctionnement des pivots (il est conseillé de graisser toutes les parties mobiles avec un lubrifiant qui maintient au fil des années les caractéristiques de friction et qui est adapté à des températures oscillant entre **-20° et +70°C**).

- Respecter les jeux fonctionnels entre parties fixes et mobiles:
  - laisser un espace de **30 mm min.** entre le portail et le pilier de support sur toute la hauteur et sur la totalité de l'arc d'ouverture du portail,
  - contrôler que l'espace entre le portail et le sol ne soit jamais supérieur à **30 mm** sur la totalité de l'arc d'ouverture du portail.
- Les panneaux des vantaux ne doivent pas présenter d'ouvertures qui permettent le passage de la main ou du pied.
- Contrôler l'emplacement correct des pentures et des gonds, leur bon état et leur lubrification (il est important que les gonds supérieur et inférieur soient en aplomb l'un par rapport à l'autre).
- Prévoir une gaine pour le passage des câbles électriques en fonction des dispositifs de commande et de sécurité (voir exemple d'installation fig.1 page 2).
- Contrôler que l'opérateur soit proportionné aux dimensions du portail et à la fréquence d'utilisation (facteur de marche page 52).

MONTAGE

Le dispositif peut être fixé aussi bien à **droite** qu'à **gauche** du passage:

- Fermer le vantail.
- Choisir la cote "**A**" en fonction de l'angle d'ouverture à réaliser (fig. 4) et déterminer, en fonction de la particularité du portail, la hauteur à laquelle devra être fixée la patte antérieure au portail. Une fois que la position a été définie, fixer l'embase du moteur au moyen de 4 vis M8 et 4 chevilles en acier Ø 14. S'assurer de l'horizontalité de l'étrier en acier galvanisé "**D**" (fig. 7).
- Introduire le bras droit "**E**" dans l'arbre du moteur, comme indiqué en figure 8, et le fixer au moyen de la vis sans tête "**F**" qui devra être serrée à fond.
- Fixer le motoréducteur à la plaque de l'embase au moyen des deux vis "**G**" et deux écrous indesserrables conformément au schéma de montage à droite (fig. 9) ou à gauche (fig. 10). Le motoréducteur est fourni par le fabricant pour un montage à droite du portail (vue de l'intérieur). Pour un montage à gauche, détacher, au moyen d'une pince, la partie en plastique "**H**" (fig. 10) qui obture le trou de passage de l'arbre du moteur et boucher au moyen de l'obturateur "**L**", fourni en dotation, le trou inutilisé.

- Monter ensuite le bras articulé muni de la patte de fixation au portail (fig. 2):

  - introduire les douilles en plastique "**11**" dans les trous du bras arrondi "**7**", assembler le bras arrondi "**7**" au bras droit "**6**" et à la patte "**8**" au moyen de la vis "**9**" et l'écrou indesserrable "**12**", après avoir introduit l'élément d'espacement galvanisé "**10**" dans la douille "**11**".
- Déverrouiller le moteur (fig. 12).
- Fixer la patte au portail, au moyen de 2 vis **M8**, à une distance de **39 mm** au-dessous de l'embase (dét. 1 fig. 6). Pour pouvoir déterminer la position de la patte, le bras doit être au maximum de son extension, avec vantail en contact avec la butée mécanique en fermeture et points 1, 2 et 3 alignés (fig. 4). Ensuite, à partir de cette position d'alignement, faire reculer le point 3 de **100 mm** en veillant à maintenir le bras horizontal "**M**" (fig. 6), et faire les contrôles suivants:
- pendant la manœuvre d'ouverture, l'étrier, posé contre le portail, ne doit subir de contraintes le long de l'axe "**L**" (fig. 6) ni vers le haut, ni vers le bas. Des contraintes le long de cet axe seraient le révélateur d'un montage incorrect du portail ou du motoréducteur; ce qui endommagerait en peu de temps l'appareil. Après avoir contrôlé que tout est correct, fixer la patte au portail.
- Après avoir effectué le montage, ainsi qu'il est décrit ci-dessus, et la connexion électrique, fermer l'appareil en y appliquant le carter (fig. 11). Il doit être fixé au moyen de la vis-taraud "**N**", après avoir contrôlé que les ergots de maintien inférieurs trouvent prise sur l'embase en matière plastique.
- Il est conseillé de monter une serrure électrique.

DÉVERROUILLAGE MANUEL (fig. 12)

Le déverrouillage se fait seulement avec moteur arrêté par suite d'une coupure de courant.

Pour déverrouiller le vantail du portail, se servir de la clé fournie en dotation avec l'appareil.

Pour déverrouiller

Ouvrir le portillon et tourner le levier dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, comme indiqué au dét. "**A**" (fig. 12), jusqu'en position de déverrouillage "**B**", où il restera accroché grâce à un arrête anti-retour; ceci permettra de débrayer l'engrenage de l'opérateur et, par conséquent, d'ouvrir et de fermer le portail en le poussant légèrement avec la main.

Pour verrouiller

Exercer une légère pression sur le levier dans le sens opposé à la position de déverrouillage "**B**" qu'il occupe, afin de vaincre l'arrêt anti-retour. Le retour à la position de verrouillage "**A**" s'effectue automatiquement grâce à l'action d'un ressort. Il est possible que la mise en prise des dents de l'engrenage à l'intérieur du motoréducteur ne se produise pas immédiatement. Pousser alors manuellement le vantail ou actionner le motoréducteur pour obtenir la mise en prise des dents.

PROGRAMMATEUR ÉLECTRONIQUE

Programmateur pour moteurs en courant continu, avec encodeur et récepteur intégrés, permettant la mémorisation de **300 codes** usagers. Le décodage est de type 'rolling code'. Le système fonctionne sur la bande de fréquence **433 MHz** (**S449**).

Contrôlée électroniquement, la vitesse de rotation des moteurs est lente au départ pour augmenter successivement; elle est réduite avant l'arrivée au fin de course de façon à obtenir un arrêt contrôlé.

La programmation, réalisable avec un seul bouton, permet de régler le senseur d'effort et la course totale du vantail. Une intervention du senseur anti-coincement/anti-entraînement provoque une inversion du sens de marche.

CONSIGNES IMPORTANTES!

Attention! En aucun point de la carte du programmateur il y a une tension de **230 Vac** mais uniquement de la très basse tension de sécurité. Conformément aux normes de sécurité électrique, il est interdit de brancher les bornes **9** et **10** directement à un circuit où est appliquée une tension supérieure à **30 Vac/dc**.

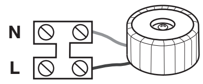
Attention! Pour un fonctionnement correct du programmateur, il est nécessaire que les batteries intégrées soient en bon état. En cas de coupure de courant et batteries déchargées, **le programmateur perd la mémorisation de la position occupée par le vantail**; cette situation entraîne une signalisation d'alarme et un repositionnement automatique. Par conséquent, contrôler l'efficacité des batteries tous les six mois (voir page 31 "**Vérification des batteries**").

Le programmateur est en mesure d'actionner automatiquement le moteur quand sur l'afficheur apparaît PoS; ceci est signalé par une préannonce de 10 secondes.

- Après avoir monté le dispositif, et **avant de mettre sous tension la centrale**, contrôler en manœuvrant manuellement le portail (avec moteur débrayé), qu'il n'y ait pas de points de résistance particulièrement prononcés.
- La sortie pour l'alimentation des dispositifs externes contrôlés (borne 15) ont été conçues dans l'objectif de réduire la consommation de la batterie en cas de coupure de courant; par conséquent, brancher les cellules photoélectriques et les dispositifs de sécurité en utilisant ces sorties.
- Aussitôt qu'une commande est délivrée, que ce soit par radio ou par fil, le programmateur fournit de la tension à la sortie **CTRL 30 Vdc**, et évalue l'état des dispositifs de sécurité; si ceux-ci s'avèrent être en veille, il actionne les moteurs.
- La connexion à la sortie prévue pour les dispositifs externes contrôlés permet également d'effectuer l'autotest (activable au moyen des DIPs 7 et 8) pour la vérification de leur bon fonctionnement.
- Le montage du senseur de courant ne dispense pas d'installer les cellules photoélectriques ou autres dispositifs de sécurité **prévus par les normes en vigueur**.
- Avant d'effectuer le branchement électrique, contrôler que la tension et la fréquence indiquées sur la plaquette signalétique correspondent aux données du réseau d'alimentation électrique.
- Entre la centrale de commande et le réseau doit être interposé un interrupteur omnipolaire avec ouverture des contacts d'au moins **3 mm**.
- Ne pas utiliser de câble avec des conducteurs en aluminium; ne pas étamer l'extrémité des câbles à insérer dans le bornier; utiliser un câble marqué **T min. 85°C** résistant à l'action des agents atmosphériques.
- Les conducteurs devront être adéquatement fixés à proximité du bornier. Cette fixation devra bloquer tant l'isolation que le conducteur (il suffit d'un collier).

BRANCHEMENT ALIMENTATION 230 Vac

- Brancher les fils de commande et ceux des dispositifs de sécurité.
- Tirer l'alimentation générale au bornier séparé à deux voies qui est déjà branché au primaire du transformateur.



BRANCHEMENTS MOTEURS/ENCODEURS (fig. 14, pag. 8)

- Respecter scrupuleusement la séquence de connexion des moteurs à la centrale; l'ordre des bornes 1...6 est le même sur le moteur et sur la centrale.

Moteur 1

1-2 Alimentation moteur 1
3-4-5-6 Entrées pour signaux encodeur 1

Moteur 2

1-2 Alimentation moteur 2
3-4-5-6 Entrées pour signaux encodeur 2

Préparation du câble de branchement du moteur

- Le kit contient un câble à six pôles de **10 mètres** à couper selon la particularité de l'installation:
- brancher les fils du moteur "**M1**" et l'encodeur "**1**" sur la carte principale du programmateur électronique;
- tirer le câble jusqu'au bornier du moteur en passant à travers le presse-étoupe "**PC**",
- brancher les fils au bornier en respectant rigoureusement l'ordre des couleurs indiquées en fig. 14 et serrer le presse-étoupe "**PC**";
- répéter ces étapes pour le deuxième moteur et le deuxième encodeur.

Branchements du bornier

7 **CMN** commun pour toutes les entrées/sorties
8 **ELS** sortie pour serrure électrique (pilotée en continu) **12 Vdc – 15 W**
9-10 **LC-CH2** sortie (contact non alimenté, N.O.) pour activation de l'éclairage de zone (alimentation séparée, **Vmaxi. = 30 Vac/dc, Imaxi.=1A**) ou pour deuxième canal radio. La sélection s'effectue au moyen du cavalier **J5**.
11 **CMN** commun pour toutes les entrées/sorties
12 **LP** sortie clignoteur **24 Vdc 25 W** activation intermittente (50%), **12,5 W** activation continue
13 **LS** sortie lampe témoin **24 Vdc 3 W**
14 **CMN** commun pour toutes les entrées/sorties
15 Sortie dispositifs externes contrôlés **30 Vdc** (1)
16 **CMN** commun pour toutes les entrées/sorties
17 Sortie dispositifs externes **30 Vdc** (1)
18 **CMN** commun pour toutes les entrées/sorties
19 **TA** (N.O.) entrée bouton d'ouverture
20 **TC** (N.O.) entrée bouton de fermeture
21 **TAL** (N.O.) entrée bouton d'ouverture partielle
22 **TD** (N.O.) entrée bouton de commande séquentielle
23 **CMN** commun pour toutes les entrées/sorties
24 **TB** (N.F.) entrée bouton de blocage (l'ouverture de ce contact interrompt le cycle de travail jusqu'à une nouvelle commande de manœuvre).
25 **FTCS** (N.F) entrée pour dispositifs de sécurité (cellule photoélectrique de stop). Au retour à l'état de veille, après le temps de pause, la manœuvre reprendra en fermeture (seulement en mode automatique).
26 **FTCI** (N.F.) entrée pour dispositifs de sécurité (cellule photoélectrique de stop). L'ouverture de ce contact interrompt la manœuvre; au retour à la condition de veille, après le temps de pause, la manœuvre reprendra dans le sens de la fermeture (seulement avec refermeture automatique validée).
27 **EMRG2** (N.O.) entrée bouton pour la manœuvre d'urgence 2
28 **EMRG1** (N.O.) entrée bouton pour la manœuvre d'urgence 1
29 **CMN** commun pour tous les boutons d'urgence
30 Âme antenne récepteur radio (en cas d'utilisation d'une antenne externe, la brancher au moyen d'un câble coaxial **RG58** imp. **50Ω**)
31 Masse antenne récepteur radio

Nota(1) La somme des deux sorties pour dispositifs externes ne doit pas être supérieure à **10 W**.

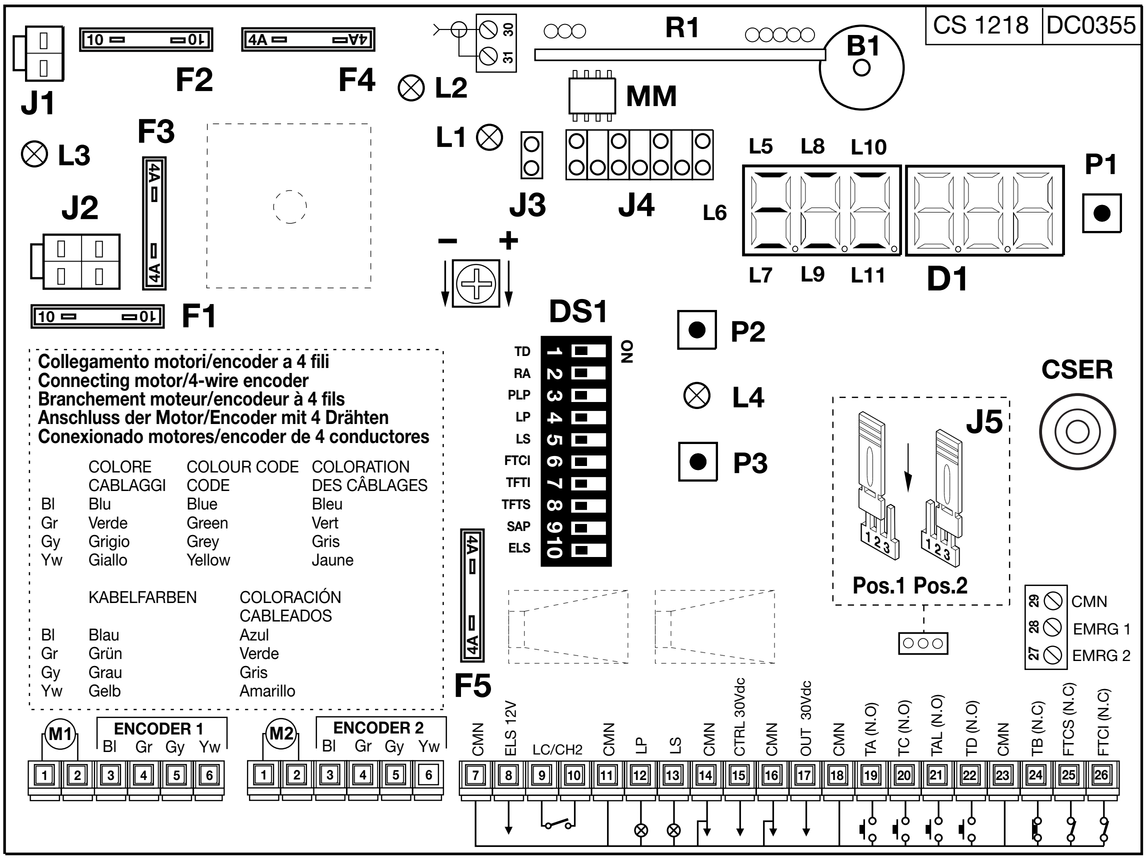
FAIRE UN PONT SUR TOUS LES CONTACTS N.F. INUTILISÉS et, en conséquence, invalider les tests sur les dispositifs de sécurité correspondants (**FTCI, FTCS** – DIP7 et DIP8 en position "**OFF**"). Si l'on désire activer le test sur les dispositifs **FTCI** et **FTCS**, la partie émettrice tout comme la partie réceptrice de ces dispositifs doivent être branchées à la borne pour dispositifs externes contrôlés (**CTRL 30Vdc**). Tenir compte du fait qu'en cas de validation du test, 1 seconde environ s'écoule entre la réception de la commande et le lancement de la manœuvre du/des vantail/vantaux.

Mettre sous tension le circuit et vérifier si l'état des LEDs de signalisation est conforme aux indications suivantes:

- **L1**	Mise sous tension de la carte	**allumée**
- **L2**	Batterie sous charge	**éteinte**(2)
- **L3**	Défaut de connexion de la batterie	**éteinte**(3)
- **L4**	Programmation codes émetteurs	**éteinte**
- **L5**	Signalisation touche de blocage "**TB**"	**allumée**(4)
- **L6**	Signalisation cellules photoélectriq. d'inversion "**FTCI**"	**allumée**(4)
- **L7**	Signalisation cellules photoélectriq. de stop "**FTCS**"	**allumée**(4)
- **L8**	Signalisation touche d'ouverture (**TA**)	**éteinte**
- **L9**	Signalisation touche de fermeture (**TC**)	**éteinte**
- **L10**	Signalisation touche d'ouverture partielle (**TAL**)	**éteinte**
- **L11**	Signalisation commande séquentielle (**TD/CH1**)	**éteinte**

Nota(2) Elle est **allumée** quand les batteries sont sous charge.
Nota(3) Si elle est **allumée**, intervertir tout de suite le branchement de la batterie.
Nota(4) Ces LEDs sont allumées si le relatif dispositif de sécurité n'est pas activé. Vérifier que l'activation des dispositifs de sécurité entraîne l'extinction de la LED correspondante.

Dans l'hypothèse où **la LED verte de mise sous tension "L1" ne s'allumerait pas**, vérifier l'état des fusibles et le branchement du câble d'alimentation au primaire du transformateur.
Dans l'hypothèse où **une ou plusieurs LEDs de sécurité ne s'allumeraient** pas, vérifier que les contacts des dispositifs de sécurité inutilisés soient court-circuités sur le bornier.



B1 Avertisseur sonore pour signalisation du mode de fonctionnement "**par radio**"
CSER Connexion sérielle (seulement pour diagnostique)
D1 Afficheur à LEDs 6 chiffres
DS1 Dip-switch de sélection
F1 Lame fusible (5) **10A** (protection alimentation du moteur)
F2 Lame fusible (5) **10A** (protection moteur fonctionnement à batterie)
F3 Lame fusible (5) **4A** (protection circuit **24V**)
F4 Lame fusible (5) **4A** (protection circuit **24V** fonctionnement à batterie)
F5 Lame fusible (5) **4A** (protection serrure électrique)
J1 Connexion batterie
J2 Connexion secondaire transformateur
J3 Cavalier de validation à la mémorisation codes émetteurs via radio
J4 Cavalier de sélection canal radio
J5 Cavalier de sélection bornes 9 et 10 (éclairage de zone/CH2 radio)
MM Module de mémoire codes émetteurs
P1 Touche de programmation (**PROG**)
P2 Touche de mémorisation code émetteur (**MEMO**)
P3 Touche d'effacement code émetteur (**DEL**)
R1 Module **RF, 433 MHz** pour émetteur **S449**

Nota(5) Les lames fusibles sont les mêmes que celles **utilisées dans les véhicules** (tension maxi. **58V**).

PROCÉDÉ DE PROGRAMMATION (configurations du programmateur et du senseur de courant)

- Il est **obligatoire** d'installer les fins de course en ouverture et fermeture pour les deux vantaux.
- Contrôler que les dispositifs de sécurité soient en veille et que la carte soit alimentée par le réseau d'alimentation; en cas contraire, il est impossible d'entrer en programmation.
- Sélectionner dans le "menu d'affichage" (page 29) le modèle du motoréducteur utilisé.
- Le système se positionne automatiquement pour le fonctionnement à un ou deux vantaux.

Attention: si le symbole PoS apparaît sur l'afficheur 3 minutes après la mise sous tension de la centrale, les moteurs démarrent automatiquement (après une préannonce de 10 secondes) pour se mettre dans la condition de fermeture complète (repositionnement automatique).

Configuration du dip-switch DS1

ATTENTION: toute modification des dips doit être mémorisée en appuyant sur la touche "**PROG**". Sur l'afficheur apparaît alors l'indication "dIP" pour signaler que la mémorisation a eu lieu.

Commande séquentielle TD/CH1

Dip 1 "ON" = Commande séquentielle "ouverture-fermeture" 'inversion du sens de marche ne se produit qu'en phase de fermeture.



Dip 1 "OFF" = Commande séquentielle "ouverture-blocage-fermeture-blocage "

Refermeture automatique (DIP 2)



Dip 2 "ON" = Refermeture automatique validée
Dip 2 "OFF" = Refermeture automatique invalidée

Préannonce (DIP 3)



Dip 3 "ON" = Préannonce validée
Dip 3 "OFF" = Préannonce invalidée

Sortie clignoteur (DIP 4)



Dip 4 "ON" = Sortie clignoteur avec fonctionnement à intermittence
Dip 4 "OFF" = Sortie clignoteur allumé fixe

Lampe témoin (DIP 5)



Dip 5 "ON" = Lampe témoin intermittente*
Dip 5 "OFF" = Lampe témoin non intermittente

*La lampe témoin clignote lentement pendant l'ouverture et rapidement pendant la fermeture; elle reste allumée quand le portail est verrouillé en position de fermeture incomplète, et est éteinte quand le portail est complètement fermé.

Mode de fonctionnement des FTCI (DIP 6)



Dip 6 "ON" = **FTCI** activées même en condition de blocage

Si les cellules photoélectriques se trouvent en condition d'alarme et le portail est bloqué, aucune commande de manœuvre n'est acceptée (même pas celle d'ouverture).

Dip 6 "OFF" = **FTCI** activées seulement en fermeture

Dans les deux cas, l'activation de **FTCI** pendant la phase de fermeture provoque une inversion du sens de marche.

Test sur FTCI (DIP 7)



Dip 7 "ON" = Test sur **FTCI** validé
Dip 7 "OFF" = Test sur **FTCI** invalidé

En cas de validation du test sur les dispositifs de sécurité, il faut brancher aussi bien la partie émettrice que la partie réceptrice à la sortie des dispositifs externes contrôlés (**CTRL 30 Vdc**). Avec test validé, 1 seconde environ s'écoule entre la réception d'une commande et son exécution effective.

Test sur FTCS (DIP 8)



Dip 8 "ON" = Test sur **FTCS** validé
Dip 8 "OFF" = Test sur **FTCS** invalidé

En cas de validation du test sur les dispositifs de sécurité, il faut brancher aussi bien la partie émettrice que la partie réceptrice à la sortie des dispositifs externes contrôlés (**CTRL 30Vdc**). Avec test validé, 1 seconde environ s'écoule entre la réception d'une commande et son exécution effective.

Décalage en ouverture (DIP 9)



Dip 9 "ON" = Décalage en ouverture validé
Dip 9 "OFF" = Décalage en ouverture invalidé

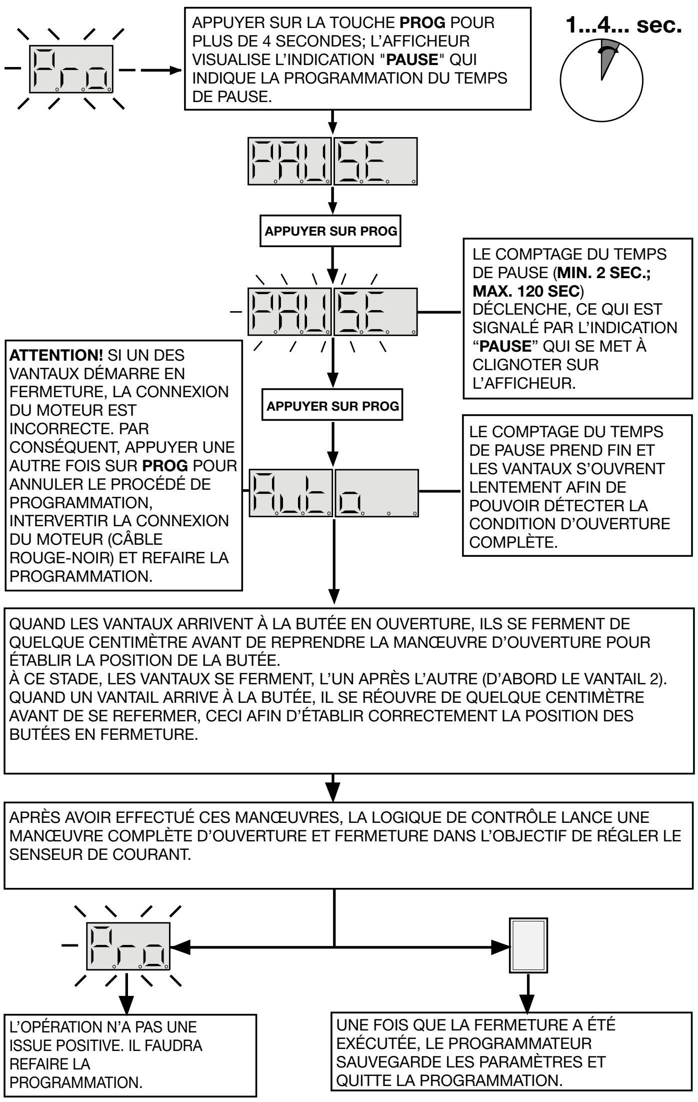
En cas de validation du décalage, pendant la manœuvre d'ouverture c'est d'abord le vantail 1 qui démarre et ensuite le vantail 2, alors qu'en fermeture, c'est d'abord le vantail 2 et ensuite le vantail 1. Avec décalage invalidé, les vantaux démarrent simultanément.

Serrure électrique (DIP 10)



Dip 10 "ON" = Serrure électrique validée
Dip 10 "OFF" = Serrure électrique invalidée

Avec serrure électrique validée, avant que le vantail 1 démarre, la sortie ELS (borne 8) s'active et reste activée jusqu'à ce que le vantail 1 a parcouru quelque centimètre.



SENSEUR DE COURANT

Le programmateur effectue un contrôle du courant absorbé par le moteur. Il relève toute augmentation de l'effort au-delà du seuil admissible pour un fonctionnement normal et intervient comme sécurité supplémentaire.
Quand le senseur intervient, le vantail inverse immédiatement son sens de marche.

Repositionnement automatique

Si le programmateur se bloque à cause d’une anomalie de comptage de l’encodeur Ec1 Ec2, d’un reset du programmateur rES, d’un débrayage d’un des moteurs Sb1 Sb2 ou d’un problème au niveau d’un des moteurs Mt1 Mt2, le clignoteur et la lampe témoin clignotent simultanément en s’allument pendant **2 secondes** et en s’éteignant pendant **10 secondes**.

Après **3 minutes** que le système se trouve dans cette condition, le programmateur, après une préannonce de **10 secondes**, lance automatiquement la manœuvre de fermeture, à basse vitesse, jusqu’au contact avec la butée en fermeture (2 fois comme dans le procédé de programmation) de façon à récupérer la position. À partir de ce moment, le programmateur fonctionnera de nouveau normalement.

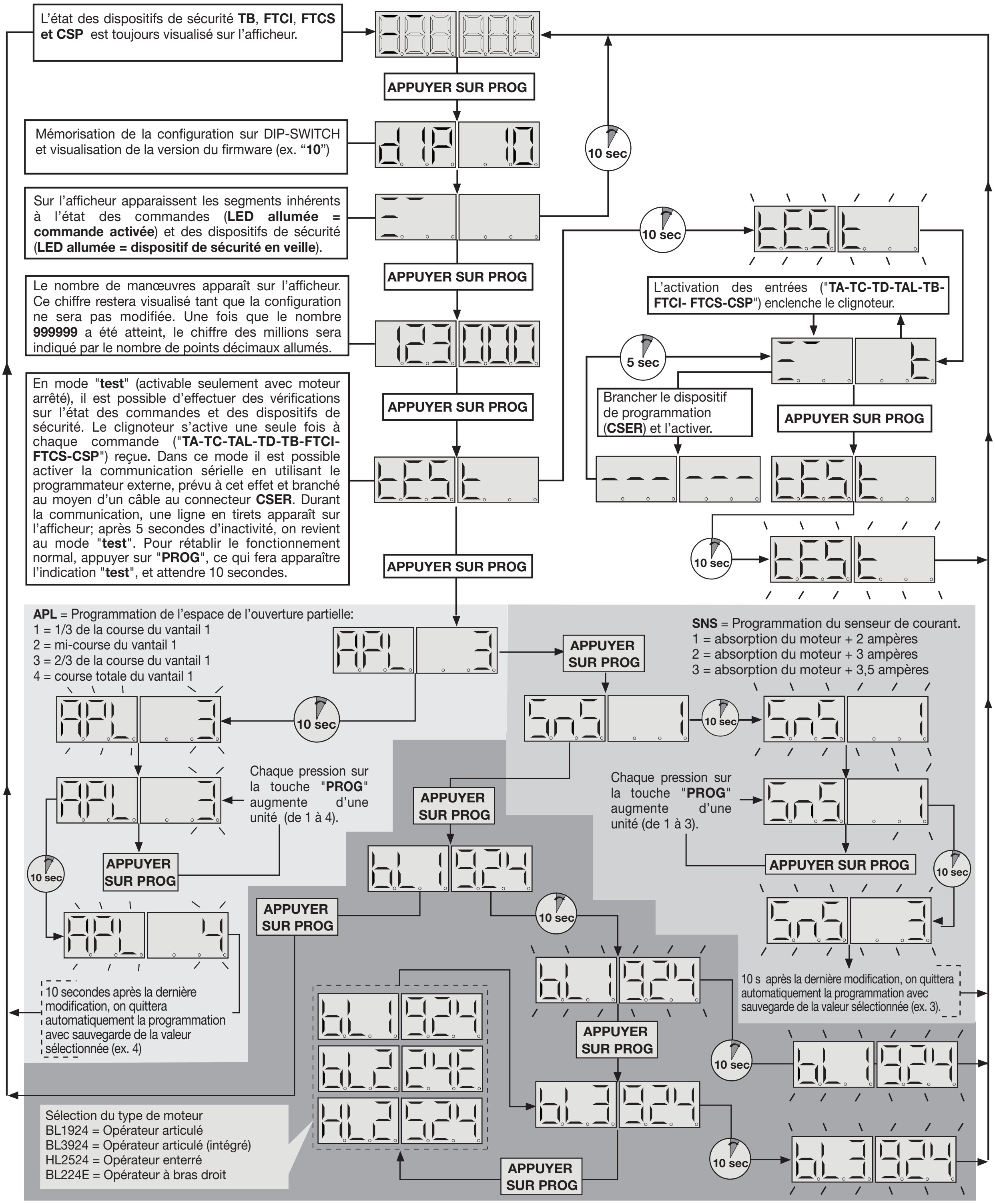
Pour effectuer le repositionnement automatique sans attendre que les **3 minutes** s’écoulent, il suffit d’envoyer une commande (**TA, TC, TAL** ou **TD**) au programmateur. Si une commande “**TA**” est délivrée, le procédé de récupération s’effectue pendant la manœuvre d’ouverture.

Durant la phase de repositionnement, aucune commande n’est acceptée, et les dispositifs de sécurité interviennent en bloquant la manœuvre tant qu’ils se trouvent en état d’alarme.

- Pour interrompre la phase de repositionnement, et la retarder ainsi de **3 autres minutes**, appuyer sur la touche “**PROG**” ou “**TB**”.

MENU DE VISUALISATIONS

La touche **PROG** permet d’accéder en séquence aux fonctions suivantes:
- mémorisation du réglage des dip-switches,
- visualisation de l’état des commandes et des dispositifs de sécurité,
- visualisation du nombre de manœuvres,
- accès en mode "**test**";
- programmation de l’espace de l’ouverture limitée;
- programmation du niveau du senseur de courant;
- sélection du type de moteur.



COMMANDE PAR RADIO (fig. 14 - page 8)

Il est possible d'actionner à distance l'automatisme par le biais d'une télécommande radio; pour configurer les canaux **A-B-C-D** avec les deux fonctions, utiliser le cavalier de sélection "**J4**":

- en position "**A**" pour la sélection de la fonction 1, **COMMANDE SÉQUENTIELLE**,
- en position "**B**" pour la sélection de la fonction 2, **CH2** (**bornes 9 et 10**) seulement si le cavalier "**J5**" a été inséré en position 1

La commande séquentielle est configurable (dip "**1**") en "**ouverture-blocage-fermeture-blocage** " ou "**ouverture-fermeture**".

Module de mémoire (MM)

Amovible, il est constitué d'une mémoire non volatile de type EEPROM qui contient les codes des émetteurs et permet la mémorisation de **300 codes**. Dans ce module, les codes restent mémorisés même en cas de coupure de courant.

> Avant de procéder à la première mémorisation, se rappeler d'annuler entièrement la mémoire. S'il faut remplacer la carte électronique à cause d'un défaut de fonctionnement, il est possible d'insérer le module de mémoire dans une nouvelle carte. Son insertion devra se faire obligatoirement dans le sens indiqué en page 8.

Signalisations LED "L4" (page 8):

clignotement rapide:	effacement d'un code
clignotement lent:	mémorisation d'un code
toujours allumé:	mémoire saturée.

GESTION DES CODES DES ÉMETTEURS

A. Mémorisation d'un canal (au moyen du TX associé)
B. Effacement d'un canal (au moyen du TX associé)
C. Effacement total de la mémoire codes
B. Mémorisation par radio d'autres canaux
(sans devoir ouvrir le boîtier contenant la centrale).

A) Mémorisation d'un canal (page 8)

1. Appuyer sur le bouton "**P2**" **MEMO** et le garder enfoncé; le LED "**L4**" se met à clignoter lentement.
2. Activer simultanément l'émetteur sur le canal à mémoriser.
3. Garder le bouton "**P2**" **MEMO** enfoncé jusqu'au moment où le LED "**L4**" se remet à clignoter.
4. Relâcher le bouton **MEMO**; le LED continue à clignoter.
5. Activer une deuxième fois l'émetteur (même émetteur, même canal; si le canal est différent ou s'il s'agit d'un autre émetteur, la mémorisation échoue).
6. Conclusion de la mémorisation; le LED "**L4**" reste allumé pendant 2 secondes, signalant ainsi la réussite de la mémorisation.

Nota: Il n'est pas possible de mémoriser un code déjà mis en mémoire. Si ce cas se présente, le clignotement du LED s'interrompt durant l'activation de la télécommande radio (2ème point). Ce n'est qu'après relâchement du bouton "**P2**" **MEMO** qu'il sera possible de reprendre la mémorisation.

Si dans les 15 secondes qui suivent la première activation de la télécommande radio, on ne l'active pas une deuxième fois, on quitte automatiquement le procédé de mémorisation sans que le nouveau code usager ait été mémorisé.

B) Effacement d'un canal (page 8)

1. Appuyer sur "**P3**" **DEL** et le garder enfoncé; le LED "**L4**" se met à clignoter rapidement.
2. Activer l'émetteur sur le canal à effacer.
3. Le LED reste allumé pendant 2 secondes, signalant ainsi que l'effacement a eu lieu.

Nota: Si l'usager que l'on désire effacer n'est pas mémorisé, le LED s'arrête de clignoter; il sera possible de reprendre l'effacement seulement après relâchement du bouton "**P3**".
En relâchant le bouton avant l'activation de la télécommande radio, on quitte immédiatement le procédé, qu'il soit de mémorisation ou d'effacement.

C) Effacement total de la mémoire usagers (page 8)

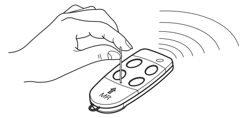
1. Appuyer simultanément sur les deux boutons ("**P2 + P3**") et les garder enfoncés pour plus de 4 secondes.
2. Le LED "**L4**" reste allumé pendant toute la durée de l'effacement (environ 8 secondes).
3. L'extinction du LED "**L4**" signale la conclusion de l'effacement.

Note: lorsque la mémoire du récepteur est presque saturée, la recherche de l'usager peut durer au maximum 1 seconde à compter de la réception de la de radio. Si le LED **"L4"** reste toujours allumé, la mémoire est saturée. Pour pouvoir mémoriser un nouveau émetteur, l'annulation d'un code de la mémoire s'impose.

D) Mémorisation par radio d'autres canaux

- La mémorisation peut être activée également par radio (sans devoir ouvrir le boîtier contenant la centrale), si le cavalier **"J3"** (fig. 14) a été inséré.

1. Vérifier si le cavalier **"J3"** a été inséré (fig. 14).
2. Utiliser une télécommande dont au moins une des touches de canal A-B-C-D a déjà été mémorisée dans le récepteur et activer la touche à l'intérieur de la télécommande comme indiqué en figure.



Nota: tous les récepteurs qui se trouvent dans le rayon d'action de la télécommande et qui ont au moins un canal de l'émetteur de mémorisé, enclencheront simultanément l'avertisseur sonore **"B1"** (fig. 14).

3. Pour sélectionner le récepteur dans lequel il faut mémoriser le nouveau code, activer une des touches de canal de ce même émetteur.
   Les récepteurs qui ne contiennent pas le code de cette touche se désactiveront; ce qui est signalé par un bip de 5 secondes.
   Par contre, le récepteur contenant le code émettra un bip différent qui dure 1 seconde, signalant l'accès effectif au procédé de mémorisation "**par radio**".
4. Appuyer sur la touche de canal choisie précédemment sur l'émetteur à mémoriser. Le récepteur signalera que la mémorisation a eu lieu en émettant 2 bips d'une demi-seconde. Après quoi, le récepteur sera prêt à mémoriser un autre code.
5. Pour quitter le procédé de mémorisation, laisser passer 3 secondes sans mémoriser de codes. L'avertisseur sonore émettra un bip de 5 secondes et sortira du procédé.

Nota: lorsque la mémoire arrive à saturation, l'avertisseur sonore émettra 10 bips très courts et on sort automatiquement du procédé de mémorisation "**par radio**"; le LED **"L4"** reste allumé. Cette signalisation s'obtient également à chaque tentative d'accéder au procédé de mémorisation "**par radio**" avec mémoire saturée.

BRANCHEMENT DE L'ANTENNE

Brancher l'antenne accordée **ANS400** au moyen d'un câble coaxial **RG58** (impédance **50**Ω) d'une longueur max. de **15 m**.

MODES DE FONCTIONNEMENT

1) Automatique

Sélectionnable en validant la refermeture automatique (dip "**2**" en position "**ON**").
En partant de la condition de portail complètement fermé, la commande d'ouverture déclenche un cycle de travail complet qui se terminera par la refermeture automatique.
La refermeture automatique se déclenche avec un retard correspondant au temps d'arrêt programmé, à partir de la conclusion de la manœuvre d'ouverture ou du moment de la dernière intervention des cellules photoélectriques durant le temps d'arrêt (l'intervention des cellules photoélectriques provoque un "reset" du temps d'arrêt). Durant le temps d'arrêt, sur l'afficheur clignote le symbole -.
Une pression sur la touche de blocage durant le temps d'arrêt empêche la refermeture automatique et entraîne l'interruption du clignotement sur l'afficheur. La lampe témoin reste allumée tant que le portail n'est pas complètement fermé.
Nota: l'éclairage de zone s'allume à chaque commande donnée au système, que ce soit par fil ou par radio, et s'éteint 30 secondes après la fin de la manœuvre. (seulement si le cavalier "**J5**" a été inséré en position 1. fig. 14)

2) Semi-automatique

Sélectionnable en invalidant la refermeture automatique (dip "**2**" en position "**OFF**"). Le cycle de travail est géré par des commandes distinctes d'ouverture et de fermeture. Une fois que le système est arrivé en position d'ouverture complète, une commande de fermeture, par radio ou au moyen de la touche, s'impose pour compléter le cycle.
La lampe témoin reste allumée tant que le portail n'est pas complètement fermé.

3) manœuvre manuelle avec moteurs débrayés

En débrayant les moteurs, il est possible de déplacer les vantaux à la main. Vu que dans cette phase, le programmateur ne contrôle pas la position des vantaux, la commande de manœuvre suivante (après avoir embrayé les moteurs) lancera la phase de repositionnement automatique parce que le système a détecté une erreur de position.

> **Attention!** Si une commande est délivrée avec un des moteurs débrayés, sur l'afficheur apparaîtra le symbole Sb.1 ou Sb.2 selon le moteur qui est débrayé.

4) manœuvre d'urgence

En cas de défaillance du programmateur électronique qui ne répond plus aux commandes, intervenir sur l'entrée **EMRG1** ou **EMRG2** pour manœuvrer le vantail 1 en mode de fonctionnement homme-mort. Les entrées **EMRG1** et **EMRG2** agissent directement sur le contrôle du moteur, excluant la logique.
L'entraînement du vantail s'effectuera à une vitesse de rotation normale, et le sens de marche dépendra du type de moteur et de sa position de montage (**gauche/droite**): la tension aux bornes 1 et 2 du moteur 1 aura la polarité suivante:

Commande **EMRG1**: borne 1 (+) borne 2 (-)
Commande **EMRG2**: borne 1 (-) borne 2 (+)

Attention! Pendant la manœuvre d'urgence, tous les dispositifs de sécurité sont invalidés et il n'y a aucun contrôle sur la position du vantail; par conséquent, relâcher les commandes avant l'arrivée au fin de course. La manœuvre d'urgence ne doit être effectuée que si elle est absolument nécessaire.
Par ailleurs, la serrure électrique n'est pas gérée (même si elle est validée). Donc, si la serrure électrique a été montée, il faudra l'activer manuellement.

En cas de manœuvre d'urgence, le programmateur électronique perd la mémorisation de la position des vantaux (Pos sur l'afficheur); donc, dès rétablissement du fonctionnement normal, le système lance le repositionnement automatique (voir page 29).

OUVERTURE PARTIELLE
Elle est toujours réalisée sur le vantail 1; il est possible de programmer l'espace de l'ouverture partielle (voir menu de visualisation) sur 1/3, mi-course, 2/3 ou sur la course totale du vantail 1.
Cette commande ne peut être délivrée que si les vantaux sont complètement fermés; si le dip 1 est placé sur "off" et si l'on délivre une autre fois une commande "**TAL**" pendant l'ouverture partielle, le vantail 1 se bloque jusqu'à la commande suivante qui lancera la fermeture. Dans ce cas, la commande ne pourra plus être délivrée jusqu'à la fermeture complète.

ÉCLAIRAGE DE ZONE / SORTIE CH2 RADIO
Les bornes "**9**" et "**10**" correspondent aux contacts C-NO d'un relais; celui-ci est activable comme il est indiqué ci-après.
- Cavalier **J5** en position 1: le contact se ferme par temporisation selon le mode de "l'éclairage de zone".
- Cavalier **J5** en position 2: le contact est piloté par le deuxième canal radio.

Vu que les bornes "**9**" et "**10**" ne procurent qu'un contact non alimenté, elles ne fournissent pas de tension à l'extérieur, ce qui signifie que pour utiliser l'éclairage de zone, il faudra alimenter le circuit séparément et utiliser ce contact comme simple interrupteur.

FONCTIONNEMENT À BATTERIE

Le dispositif permet le fonctionnement du programmateur même en cas de coupure de courant.

- Le fonctionnement à batterie, lorsque le portail est complètement fermé, est signalé par un trait qui court le long du "périmètre externe". Pour signaler que les batteries se sont déchargées jusqu'au niveau de garde, il court dans la moitié inférieure de l'afficheur.
  Une décharge excessive de la batterie entraîne la visualisation du symbole et le blocage total du programmateur.
- Lorsque le portail est complètement fermé, les charges externes contrôlées (**CTRL 30 Vdc**) ne sont pas alimentées, ceci pour augmenter l'autonomie des batteries. Une fois qu'un ordre est délivré (par fil ou par radio), le programmateur alimente en premier lieu les charges et évalue l'état des sécurités. Il en résulte un retard d'exécution de l'ordre (si sécurités à l'état de veille) correspondant au temps nécessaire à la reprise du fonctionnement correct de ces dispositifs (environ 1 seconde). Si après ce laps de temps, une sécurité en état d'alarme est détectée, l'exécution de l'ordre est empêchée et l'alimentation aux charges externes coupée automatiquement: le programmateur revient alors à l'état de stand-by.

Nota: Pour cette raison, si l'on désire utiliser un récepteur externe, il faudra l'alimenter en le branchant aux bornes 16-17 (page 8): ce n'est que de cette façon que l'ordre délivré par radio pourra activer le portail.

- L'autonomie du système, en cas d'alimentation par batterie, est strictement liée aux conditions climatiques et à la charge branchée aux bornes 16-17 (qui alimente les circuits qui y sont raccordés même en cas de coupure de courant).

- La charge, avec batteries efficaces, peut durer jusqu'à un maximum de 15 heures. Si elles nécessitent de plus de temps, penser à les remplacer. Pour tirer le meilleur parti de l'appareil, il est conseillé de remplacer les batteries tous les trois années.

Quand les batteries se déchargent complètement (en cas de coupure de courant), le programmateur perd la mémorisation de la position occupée par le vantail, donc, une fois que l'alimentation de réseau a été rétablie, il lancera le procédé de repositionnement automatique (voir pag. 29).
Éviter de laisser longtemps (plus de 2 jours) le programmateur hors tension.

- En mode de fonctionnement à batterie, il est impossible d'entrer en programmation.

LED de signalisation (page 8)

L2: allumé quand le courant en sortie du chargeur de batterie est supérieur au courant de maintien de la batterie (**50 mA** environ): batteries sous charge.

L3: pendant une coupure de courant, elle est allumée quand la batterie n'est pas branchée correctement.

Les fils de connexion de la batterie au circuit de charge ne doivent jamais être court-circuités sous peine de dommages aux batteries ou, dans le pire des cas, de brûlures (s'il y a un contact entre les parties métalliques et la peau).
Les brancher exclusivement au connecteur prévu à cet effet (**J1**) en respectant les polarités. Si les batteries sont endommagées, il pourrait y avoir une fuite d'acide. Elles doivent être mises en place et retirer par des personnes qualifiées. Ne pas jeter les batteries usées dans les ordures urbaines mais il faut les éliminer selon les normes en vigueur.

Vérification des batteries
Pour contrôler l'efficacité des batteries avec portail complètement fermé (afficheur éteint). Contrôler si le LED "**L2**" de batterie sous charge est éteinte.
Procéder à la mise hors tension de réseau, et vérifier si le symbole apparaît sur l'afficheur. Délivrer une commande de mouvement, et mesurer la tension totale des deux batteries. Elle devra être au minimum de **22 Vdc**.

INDICATIONS SUR L'AFFICHEUR (D1, page 8)

Visualisations à l'allumage

visualisé pendant deux secondes:
"CC242E" = modèle de la centrale

signale la mémorisation de la configuration des dip-switches et la version du firmware.

Signalisations d'alarme

Système non programmé

Il est nécessaire d'accéder à la programmation pour programmer le système.

Hors position

En cas d'installation, il est nécessaire d'accéder à la programmation pour programmer la course du vantail.

Par contre, pendant le fonctionnement normal, il signale que le procédé de **repositionnement automatique** sera lancé (voir page 29). Dans ce cas, une quelconque commande reçue (**TA,TC,TAL** ou **TD**) lancera immédiatement ce procédé.

> ⚠ **Attention!** Le portail démarrera même si aucune commande n'a été délivrée.

Blocage pendant la programmation de l'encodeur

Il se produit en cas d'activation d'un contact N.F. (**TB, FTCI, FTCS**) pendant la programmation de l'encodeur ou le repositionnement automatique. Une fois que l'état passif des dispositifs de sécurité a été rétabli, le vantail démarrera automatiquement. Ceci se produit également en cas de coupure de courant du réseau pendant la phase de programmation.

Erreur dans le test des dispositifs de sécurité

Il est nécessaire de contrôler l'état des dispositifs de sécurité en vérifiant qu'ils passent à l'état d'alarme (relative LED éteinte) quand un obstacle se trouve dans leur rayon d'action. En cas d'anomalie, remplacer le dispositif de sécurité défectueux ou court-circuiter la relative entrée et invalider le test concernant le dispositif en question (dip 7 ou 8).

Problème au niveau de l'alimentation des moteurs (M1,M2, M1+M2).

Il se produit quand le programmateur donne une commande au moteur, mais ce dernier ne démarre pas. Il suffit de contrôler les connexions inhérentes au moteur et l'état des fusibles "**F1**" et "**F2**". Après quoi, essayer de délivrer une commande d'ouverture ou de fermeture; le repositionnement (page 29) sera lancé. Si le moteur ne démarre toujours pas, il pourrait y avoir un problème mécanique au moteur ou un problème à la centrale.

Moteur débrayé (M1, M2)

Ceci se produit quand on délivre une commande de manœuvre avec un des deux moteurs débrayé. Embrayer le relatif moteur (voir les instructions inhérentes à l'embrayage et débrayage du moteur) et délivrer une commande: le procédé de repositionnement sera lancé (page 29).

Erreur sur l'encodeur (ENC1,ENC2, ENC1+ENC2)

Si elle se produit, il y a un problème sur un signal ou sur des signaux inhérents à l'encodeur; vérifier les relatives connexions et lancer le repositionnement automatique (page 29).

Erreur du senseur de courant

Avec moteur arrêté, ce symbole indique qu'il y a un problème sur le senseur de courant.

Signalisations de fonctionnement

Programmation du temps de pause

Programmation automatique en cours

Indique en phase de programmation que le système s'est positionné pour un fonctionnement à un seul vantail

Communication sérielle (CSER) activée
(seulement pour diagnostique)

Phase d'ouverture

Blocage

Pause avant la refermeture automatique
(seulement si validée)

Phase de fermeture

Actualisation du senseur de courant vantail 1
(en programmation)

Actualisation du senseur de courant vantail 2
(en programmation)

Actualisation des deux senseurs de courant "vantail 1 + vantail 2" (en programmation)

Ouverture + compensation senseur 1

Ouverture + compensation senseur 2

Fermeture + compensation senseur 1

Fermeture + compensation senseur 2

Mode test

Mode de fonctionnement à batterie avec batterie chargée

Mode de fonctionnement à batterie avec batterie peu chargée

Blocage à cause de batterie déchargée

WICHTIGE HINWEISE WICHTIGE HINWEISE WICHTIGE HINWEISE

ZUR VERRINGERUNG DER VERLETZUNGS- ODER TODESGEFAHR SOLLTEN DIE NACHSTEHENDEN HINWEISE VOR DER INSTALLATION AUFMERKSAM GELESEN WERDEN. BESONDERE AUFMERKSAMKEIT SOLLTE ALLEN IM TEXT BEFINDLICHEN HINWEISEN ⚠ GESCHENKT WERDEN. DEREN NICHTBEACHTUNG KÖNNTE DEN ORDENTLICHEN BETRIEB DES SYSTEMS BEEINTRÄCHTIGEN.

- Das vorliegende Handbuch wendet sich an Personen, die zur Installation von "**Elektrogeräten**" befähigt sind und setzt gute technische Kenntnisse und die Kenntnis der geltenden Vorschriften voraus. Die verwendeten Materialien müssen zertifiziert sein und für die Umweltbedingungen der Installation geeignet sein.
- Die Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Bevor irgendwelche Säuberungs- oder Wartungsarbeiten ausgeführt werden, ist die Apparatur vom Stromnetz zu trennen.
- Die hier beschriebenen Geräte dürfen nur für die Verwendung eingesetzt werden, für die sie ausdrücklich konzipiert wurden, d.h. "**Den Antrieb von Drehtoren mit einem oder zwei Torflügeln"** von bis zu **2 m** und einem Gewicht von **150 kg**.
- Die Vorrichtung kann sowohl auf der **linken** als auch auf der **rechten** Seite der Durchfahrt befestigt werden.

  Die Anwendung und Nutzung der Produkte zu einem anderen Zweck, als es vorgesehen und/oder geraten wurde, ist nicht vom Hersteller erprobt worden. Die Installationsarbeiten erfolgen daher unter der vollständigen Verantwortung des Installateurs.

⚠ **ACHTUNG!** Es sollte immer der mechanischer Endanschlag der Torflügel installiert wird (Abb. 5; Pos. 1).

EINIGE BETRACHTUNGEN ZUR SICHERHEIT

Es unterliegt der Verantwortung des Installateurs, die nachstehenden Sicherheitsbedingungen zu überprüfen:

1) Die Installation sollte einen ausreichenden Abstand von der Strasse haben, so dass sie keine Gefahr für den Strassenverkehr darstellt.
2) Der Antrieb muss innerhalb des Privatgeländes installiert und das Tor darf nicht in Richtung öffentlichen Eigentums geöffnet werden.
3) Die Torautomatisierung ist prinzipiell für die Durchfahrt von Autos konzipiert worden. Wenn möglich sollte für die Fußgänger ein eigener Eingang geschaffen werden.
4) Die Bedienungsschalter sollten gut sichtbar auf eine höhe von **1,5 bis 1,8 Metern** aber außerhalb des Aktionsradiuses des Tores installiert werden. Desweiteren sollten die aussen installierten Bedienungsschalter durch eine Schutzvorrichtung vor unzulässiger Bedienung geschützt werden.
5) Es ist wichtig die Automatisierung durch gut sichtbare Hinweisschilder (wie in der Abbildung angezeigt) kenntlich zu machen. Falls die Automatisierung nur für die Durchfahrt von Autos vorgesehen ist, müssen zwei Schilder mit dem Hinweis auf Durchgangsverbot für Fußgänger intern und extern angebracht werden.



6) Der Benutzer sollte sich bewusst sein, dass Kinder oder Haustiere nicht am Tor spielen oder verweilen dürfen. Falls nötig sollte dies auf dem Hinweisschild angezeigt werden.
7) Falls der Torflügel sich bei seiner vollständigen Öffnung einer festen Struktur nähert, muss ein Freiraum von ≤ **500 mm** im Arbeitsbereich des Torflügels gelassen werden. Dieser Raum muss von einer Sicherheitsleiste zum Schutz vor Quetschungen geschützt werden.
8) Bei irgendwelchen Zweifeln bezüglich der Sicherheit bei der Installation, die Arbeit einstellen und sich an den Vertrieb der Produkte wenden.

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

- Monoblockgetriebemotor mit eingebautem Encoder.
- Motor mit Stromversorgungsspannung von max. **28 Vdc**.
- Getriebegehäuse aus Druckgussaluminium. Intern arbeitet ein Untersetzungssystem mit zweifach untersetzender Endlosschraube mit Flüssigfettdauerschmierung.
- Irreversibles Untersetzungssystem mit manueller durch Schlüssel zu betätigender Entriegelung.
- Schützgehause aus stoßfestem Kunststoffmaterial.
- Motorhaltebügel aus verzinktem Stahl.
- Gelenkarmkomponenten aus Aluminiumpressguss.

ZUBEHÖR

980/XLSE11C - Elektroschloß **12 Vac/dc**.

BETRIEBSANLEITUNG

Während der Betätigung ist die Torbewegung zu beobachten. Bei Gefahr muss die Notstopvorrichtung (STOP) betätigt werden. Bei Notfälle kann das Tor manuell mit einem speziellen Entriegelungsschlüssel, der mit zur Ausstattung gehört, entriegelt werden (siehe manuelle Entriegelung S.4). Es ist ratsam alle beweglichen Teile die die Reibungseigenschaften über die Zeit gleichhalten und für einen Temperaturbereich von **-20°C bis +70°C** geeignet sind. Im Falle von Störungen oder Unregelmäßigkeiten beim Betrieb ist die Stromversorgung vor dem Einlass in die Apparatur zu unterbrechen und der technische Kundendienst zu rufen. Die Funktionstüchtigkeit der Sicherheitsvorrichtungen (Lichtschranken, usw) ist periodisch zu kontrollieren.

Eventuelle Reparaturen sind von Fachpersonal und unter Verwendung von zertifizierten Originalersatzteilen auszuführen.

Die Automatisierung ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet. Die Gebrauchsfrequenz muss sich nach den verschiedenen Modellen richten (siehe technische Eigenschaften Seite 52).

INSTALLATIONSANLEITUNG

Die Minimalbefehle, die installiert werden können, sind OFFNEN-STOP-SCHLIESSEN. Diese Befehle müssen von einer Stelle ausführbar sein, die sich außerhalb des Aktionsradiuses des Tores befindet und für Kinder und Minderjährige unzugänglich ist. Vor der Installation ist zu überprüfen, dass die zu automatisierende Einrichtung in ihren festen und beweglichen Teilen einwandfrei funktioniert und entsprechend den geltenden Richtlinien ausgeführt wurde.

Anschließend ist die ausreichende Robustheit des Torrahmens (falls notwendig die Struktur verstärken) und die gute Funktionsweise der Bolzen (es ist ratsam alle beweglichen Teile mit Schmiermitteln zu schmieren, die die Reibungseigenschaften über die Zeit gleichhalten und für einen Temperaturbereich von **-20°C bis +70°C** geeignet sind) sicherzustellen.

- Die Sicherheitsfreiräume zwischen den festen und beweglichen Teilen kontrollieren:
  - auf der gesamten Höhe und Öffnungsweite der Tores einen Freiraum von min. **30 mm** zwischen dem Tor und dem Torpfeiler lassen;
  - sich vergewissern, dass der Raum zwischen Tor und Boden auf der gesamten Öffnungsweite der Tores niemals mehr als **30 mm** beträgt.
- Die Torflügelflächen sollten keine offenen Stellen aufweisen, die den Durchlass von Händen oder Füßen gestatten.
- Die exakte Positionierung der Bolzen und Scharniere, deren guten Erhaltungsgrad und Schmierung (es ist wichtig, dass das obere und untere Scharnier lotrecht zueinander stehen) kontrollieren.
- Den Kabelverlauf gemäß den Installationserfordernissen der Steuer- und Sicherheitsvorrichtungen gemäß den Sicherheitsnormen (siehe Anlagenart Abb.1, S.2) vorbereiten.
- Sicherstellen, dass der Antrieb der Torgröße und der Gebrauchsfrequenz (Arbeitsintermittenz Seite 52) proportional ist.

MONTAGEVERFAHREN

Die Vorrichtung kann sowohl auf der **rechten** als auch auf der **linken** Seite der Durchfahrt befestigt werden:

- Torflügel schließen.
- Höhe "**A**" gemäß dem zu erhaltenen Öffnungswinkel (Abb. 4) wählen und an Hand der strukturellen Eigenschaften des Tores die Höhe des vorderen am Tor zu befestigenden Bügels festlegen. Nachdem die Position bestimmt wurde, Motoruntersatz mit 4 M8-Schrauben und 4 Stahldübeln Ø14 befestigen und darauf achten, dass der verzinkte Haltebügel aus Stahl "**D**" waagerecht ausgerichtet wird (Abb. 7).
- Den geraden Arm "**E**" wie in Abb. 8 angezeigt in die Motorwelle einsetzen und durch vollständiges Einschrauben des Schraubstiftes "**F**" befestigen.
- Den Getriebemotor an der Grundplatte mit den beiden Schrauben "**G**" und deren selbstsperrenden Muttern unter Beachtung des Montageplanes rechts (Abb. 9) oder links (Abb. 10) befestigen. Der Getriebemotor wird werksmäßig für die Montage auf der rechten Torseite (von innen gesehen) geliefert. Für die Montage auf der linken Seite muss das Plastikteil "**H**" (Abb. 10), das das Loch für die Motorwelle abdeckt, mit einer Zange entfernt und mit der mitgelieferten Einsetzscheibe "**L**" das verbliebene nicht verwendete Loch abgedeckt werden.
- Mit der Montage des Gelenkarmes und dessen Tor-Haltebügels fortfahren (Abb. 2):

- die Plastikbuchsen "**11**" in die Löcher des gebogenen Armes "**7**" einsetzen, den gebogenen Arm "**7**" mit dem geraden Arm "**6**" und dem Bügel "**8**" mit der Schraube "**9**" und der selbstsperrenden Mutter "**12**" verbinden nachdem das verzinkte Distanzstück "**10**" in die Buchse "**11**" eingesetzt worden ist.

- Motor (Abb. 12) entriegeln.
- Den Bügel mit 2 Schrauben M8, **39 mm** unterhalb der Grundplatte (Detail 1, Abb. 6) mit dem Tor verbinden. Die Stellung des Bügels wird ermittelt, indem der Arm auf seine maximale Ausstreckung gebracht wird, wobei das Tor bis zum mechanischen Anschlag geschlossenen und die Punkte 1, 2, 3 auf der gleichen Linie ausgerichtet sein müssen (Abb. 4). Danach wird der Punkt 3 um **100 mm** vom bisherigen Ausrichtungspunkt zurückversetzt. Der Arm muss waagerecht ausgerichtet werden "**M**" (Abb. 6). Folgende Kontrolle ist auszuführen:

- der am Tor angelehnte Bügel darf während der Drehung des Tores von der geschlossenen zur geöffneten Stellung keinen Verspannungen längs der Achse "**L**" (Abb. 6) weder nach oben noch nach unten ausgesetzt sein. Falls dies der Fall sein sollte, würde das bedeuten, dass das Tor oder der Getriebemotor nicht korrekt montiert worden sind, und in kurzer Zeit könnte dies zu Schäden an der Apparatur führen. Nach der Prüfung, dass alles in Ordnung ist, den Bügel am Tor befestigen.

- Nachdem die beschriebenen Montagearbeiten und die elektrischen Anschlüsse ausgeführt worden sind, kann die Apparatur durch Anbringung des Schutzgehäuses geschlossen werden (Abb. 11). Es wird mit den selbstschneidenden Schrauben "**N**" befestigt, nachdem überprüft worden ist, ob die beiden unteren Haltezähne an der Basis aus Kunststoffmaterial eingehakt sind.
- Es wird zur Verwendung eines Elektroschloßes geraten (siehe Anlagenart Abb. 1).

MANUELLE ENTRIEGELUNG (Abb. 12)

Die Entriegelung darf nur bei wegen Stromausfall stillstehendem Motor ausgeführt werden. Zur Entriegelung des Torflügels muss der zur Ausstattung gehörende Schlüssel verwendet werden.

Zur Entriegelung

Das Türchen öffnen und den Hebel entgegen dem Uhrzeigersinn wie im Detail "**A**" angezeigt bis zur Entriegelungsposition "**B**" bewegen, wo er durch eine Rückhalte-Sperre festgehalten wird.
Auf diese Weise wird das Getriebe des Antriebes in den Leerlauf gebracht und das Tor kann nun durch leichtes Drücken mit der Hand geöffnet und geschlossen werden.

Zur Verriegelung

Mit etwas Kraft den Hebel von der Entriegelungsposition "**B**" in der er sich befindet, zur Überwindung der rückstellgesicherten Feststellvorrichtung, die ihn in dieser Position festhält in die entgegengesetzte Richtung drehen. Die Rückkehr in die verriegelte Position "**A**" erfolgt durch die Wirkung einer Feder automatisch. Das Wiedereinhaken der Getriebezähne im Innern des Getriebemotors könnte gegebenenfalls auch nicht sofort erfolgen, kann aber durch Drücken von Hand auf das Tor oder durch Einschalten des Getriebemotors ausgeführt werden.

ELEKTRONISCHER STEUERUNG

Steuerung für 2 Gleichstrommotoren mit Encoder und eingebautem Empfänger, der die Speicherung von **300** Benutzercodes gestattet. Die Dekodifizierung ist vom Typ 'Rolling Code' und die Betriebsfrequenz beträgt **433.92 MHz**.
Die Drehgeschwindigkeit der Motoren wird elektronisch kontrolliert (langsamer Start und nachfolgende Steigerung); die Geschwindigkeit wird vor der Ankunft am Anschlag verringert, sodass ein kontrollierter Stillstand erfolgt.Die mit nur einer Taste ausführbare Programmierung gestattet die Regelung des Kraftsensors und des gesamten Torflügellaufes. Das Eingreifen des Quetschschutz-/Mitreißschutz-Sensors verursacht die Bewegungsumkehrung.

WICHTIGE HINWEISE

Achtung! An keiner Stelle auf der Leiterplatte der Steuerung befindet sich die Stromspannung von **230 Vac**: es ist allein nur die sehr niedrige Sicherheitsspannung vorhanden. Gemäß der Vorschrift über die elektrische Sicherheit ist es verboten, die Anschlussklemmen **9** und **10** direkt an einen Stromkreis anzuschließen, an den eine Spannung von mehr als **30 Vac/dc** angelegt ist.

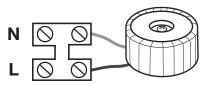
Achtung! Für den einwandfreien Betrieb der Steuerung müssen die eingebauten Batterien in einem guten Zustand sein. Wenn die Batterien bei einem Netzstromausfall schon entladen sind, erfolgt der **Verlust der Torflügelstellungskontrolle** mit folglicher Alarmmeldung und automatischer Rückstellung. Die Leistungsfähigkeit der Batterien sollte daher alle sechs Monate überprüft werden (siehe Seite 37 "**Prüfung der Batterien**").

Die Steuerung kann den Motor automatisch aktivieren, wenn auf dem Display das Zeichen PoS erscheint; dies wird durch ein Vorblinken von 10 Sekunden angezeigt.

- Nachdem die Vorrichtung installiert wurde und **bevor die Steuerung mit Strom versorgt wird**, muss überprüft werden, dass der Torflügel bei seiner von Hand (mit entriegeltem Motor) ausgeführten Bewegung auf keine Stellen mit besonderem Widerstand trifft.
- Der Ausgang für die Stromversorgung der kontrollierten Lasten (Anschlussklemme 15) dient zur Verringerung des Batteriestromverbrauchs bei Netzstromausfall; die Lichtschranken und die Sicherheitsvorrichtungen sind deshalb daran anzuschließen.
- Wenn ein Befehl über Funk oder mittels Kabelleitung die Steuerung erreicht, gibt diese Strom an den Ausgang **CTRL 30Vdc**, bewertet den Zustand der Sicherheitsvorrichtungen und aktiviert, falls diese in Ruhestellung sind, die Motoren.
- Der Anschluss am Ausgang für die "kontrollierten Lasten" gestattet die Ausführung des Selbsttestverfahrens (Freigabe mittels Dip 7 und 8) zur Überprüfung der Sicherheitsvorrichtungen auf deren korrekte Betriebsweise .
- Das Vorhandensein des Stromsensors entbindet nicht von der Verpflichtung, die von den **geltenden Bestimmungen** vorgeschriebenen Lichtschranken oder andere Sicherheitsvorrichtungen zu installieren.
- Vor der Ausführung des Elektroanschlusses sicherstellen, dass die auf dem Typenschild angegebene Spannung und Frequenz mit denen der elektrischen Stromversorgung übereinstimmen.
- Zwischen der Steuereinheit und dem Stromversorgungsnetz muss ein allpoliger Schalter mit einem Kontaktenabstand von mindestens **3 mm** zwischengeschaltet werden.
- Keine Leitungen mit Aluminiumleiter verwenden; in die Klemmleiste einzuführende Kabelenden nicht verzinnen; Kabel mit der Markierung "**T min. 85°C** - wetterbeständig" verwenden.
- Die Leitungen müssen in der Nähe der Klemmleiste in angemessener Weise so befestigt werden, dass sowohl die Isolierung als auch der Leiter befestigt wird (Kabelband genügt).

HAUPTSTROMVERSORGUNG 230 Vac

- Die von der Steuerung und von den Sicherheitsvorrichtungen kommenden Kabel anschließen.
- Die allgemeine Stromversorgung mit der binären Anschlussklemmenleiste, die schon an die Primärwicklung des Transformators angeschlossen sind, verbinden.



ANSCHLÜSSE FÜR MOTOREN/ENCODER (Abb. 14, Seite 8)

- Die Anschlussfolge der Motoren an die Steuereinheit muss gewissenhaft beachtet werden; die Reihenfolge der Anschlussklemmen 1...6 ist beim Motor und der Steuereinheit identisch.

Motor 1
1-2 Stromversorgung Motor 1
3-4-5-6 Eingänge für Signale Encoder 1

Motor 2
1-2 Stromversorgung Motor 2
3-4-5-6 Eingänge für Signale Encoder 2

Vorbereitung des Motorenanschlusskabels

- Der Bausatz enthält **10 Meter** 6-pol. Kabel, das entsprechend den Anforderungen der Anlage zugeschnitten werden kann.

- Die Drähte des Motors "**M1**" und des Encoders "**1**" an die Hauptleiterplatte der elektronischen Steuerung anschließen.
- Das Kabelende durch die Kabelzwinge "**PC**" führen und an die Anschlussklemmleiste des Motors führen;
- Die Drähte an die Anschlussklemmleiste unter genauer Beachtung der in Abb. 14 angezeigten Farbfolge anschließen und die Kabelzwinge "**PC**" schließenstülpen.
- Diesen Vorgang für den zweiten Motor und den zweiten Encoder wiederholen.

Anschlussklemmleisten-Anschlüsse

- 7 **CMN** Neutralleitung für alle Eingänge/Ausgänge
- 8 **ELS** Ausgang für Elektroschloss (ununterbrochen gesteuert) **12 Vdc – 15W**
- 9-10 **LC-CH2** Ausgang (stromfreier Kontakt N.O.) für Aktivierung des Wachlichtes (getrennt versorgt, **Vmax = 30 Vac/dc :Imax = 1A**) oder für den zweiten Funkkanal. Die Wahl wird mit dem Jumper **J5** ausgeführt.
- 11 **CMN** Neutralleitung für alle Eingänge/Ausgänge
- 12 **LP** Ausgang Blinklicht **24 Vdc 25W** blinkend (50%), **12,5 W** dauerleuchtend
- 13 **LS** Ausgang Kontrollleuchte **24 Vdc 3W**
- 14 **CMN** Neutralleitung für alle Eingänge/Ausgänge
- 15 Ausgang Stromversorgung externe, kontrollierte Stromabnehmer **30 Vdc**(1)
- 16 **CMN** Neutralleitung für alle Eingänge/Ausgänge
- 17 Ausgang Stromversorgung externe Stromabnehmer **30 Vdc**(1)
- 18 **CMN** Neutralleitung für alle Eingänge/Ausgänge
- 19 **TA** (N.O.-Kontakt) Eingang Öffnungstaste
- 20 **TC** (N.O.-Kontakt) Eingang Schließungstaste
- 21 **TAL** (N.O.-Kontakt) Eingang Taste für begrenzte Öffnung
- 22 **TD** (N.O.-Kontakt) Eingang Taste sequentieller Befehl
- 23 **CMN** Neutralleitung für alle Eingänge/Ausgänge
- 24 **TB** (N.C.-Kontakt) Eingang für Blockiertaste (beim Öffnen des Kontaktes wird der Arbeitszyklus bis zum Eintreffen eines neuen Bewegungsbefehls unterbrochen)
- 25 **FTCS** (N.C.-Kontakt) Eingang für Sicherheitsvorrichtungen (Lichtschranke für Stop) Das Öffnen des Kontaktes für die Bewegungsblockierung; bei Rückkehr in die Ruhestellung wird nach einer Pause die Schließbewegung erneut wieder ausgeführt (nur im automatischen Betriebsmodus).
- 26 **FTCI** (N.C.-Kontakt) Eingang für Sicherheitsvorrichtungen (Lichtschranke für Bewegungsumkehrung beim Schließen). Das Öffnen des Kontaktes infolge des Eingreifens der Sicherheitsvorrichtungen während des Schließens verursacht die Bewegungsumkehrung.
- 27 **EMRG2** (N.O.-Kontakt) Eingang Notbetätigungstaste 2
- 28 **EMRG1** (N.O.-Kontakt) Eingang Notbetätigungstaste 1
- 29 **CMN** Neutralleiter für Notbetätigungstasten
- 30 Innenleiter Funkempfängerantenne (im Falle, dass eine Außenantenne verwendet wird, diese mit einem Koaxialkabel **RG58** Imp. **50**Ω anschließen)
- 31 Aussenleiter Funkempfängerantenne

Anmerkung(1): Die Summe der beiden Ausgänge für die externen Stromabnehmer darf nicht mehr als **10 W** betragen.

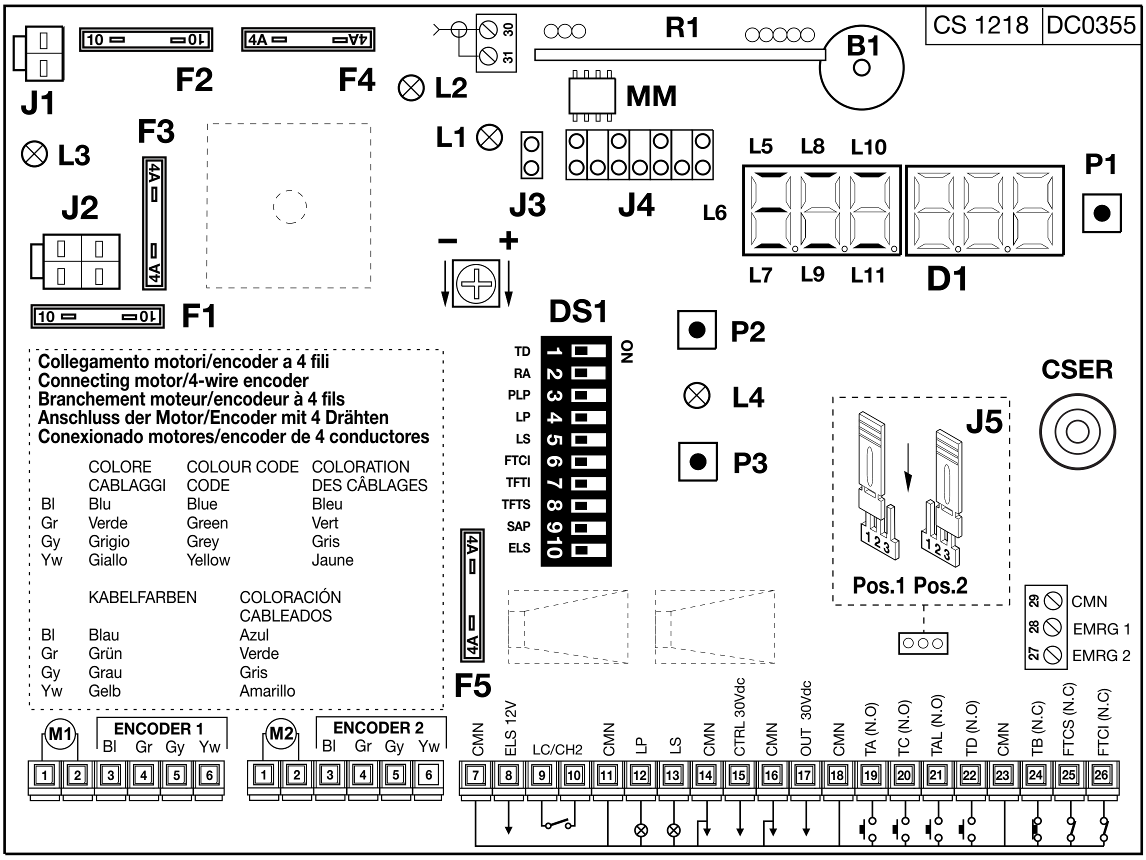
ALLE NICHT VERWENDETEN N.C.-KONTAKTE MÜSSEN ÜBERBRÜCKT und somit auch die Tests der entsprechenden Sicherheitsvorrichtungen (**FTCI, FTCS -** DIP7 und DIP8 in der Position "**OFF**") ausgeschaltet werden.
Wenn die Tests für **FTCI**, **FTCS** aktiviert werden sollen, müssen sowohl der sendende als auch der empfangende Teil dieser Sicherheitsvorrichtungen an die kontrollierten Stromverbraucher (**CTRL 30 Vdc**) angeschlossen werden. Es ist zu beachten, dass bei eingeschaltetem Test zirka 1 Sekunde zwischen dem Befehlseingang und der Inbewegungssetzung des Torflügels oder der Torflügel vergeht.

Den Schaltkreis mit Strom versorgen und prüfen, ob der Zustand der Anzeige-LED wie nachstehend bezeichnet ist:

- **L1**	Leiterplatten-Stromversorgung	**leuchtet**
- **L2**	Batterieladung	**erloschen**(2)
- **L3**	falsche Batterieanschluss	**erloschen**(3)
- **L4**	Sendercode-Programmierung	**erloschen**
- **L5**	Anzeige für Blockiertaste "**TB**"	**leuchtet** (4)
- **L6**	Anzeige Bewegungsumkehrunglichtschranken "**FTCI**"	**leuchtet** (4)
- **L7**	Anzeige Lichtschranke für Stop "**FTCS**"	**leuchtet** (4)
- **L8**	Anzeige Öffnungstaste "**TA**"	**erloschen**
- **L9**	Anzeige Schließungstaste "**TC**"	**erloschen**
- **L10**	Anzeige Taste für begrenzte Öffnung "**TAL**"	**erloschen**
- **L11**	Anzeige sequentielle Steuerung "**TD/CH1**"	**erloschen**

Anmerkung(2) **Leuchtet auf**, wenn die Batterien geladen werden.
Anmerkung(3) Falls diese LED **aufleuchtet**, muss der Anschluss der Batterie sofort umgekehrt werden.
Anmerkung(4) Diese LEDs leuchten auf, wenn die jeweilige Sicherheitsvorrichtung nicht aktiviert ist. Sicherstellen, dass bei Aktivierung der Sicherheitsvorrichtungen die entsprechenden LEDs ausgeschaltet werden.

Falls die **grüne LED für Stromversorgung "L1" nicht aufleuchtet**, den Zustand der Schmelzsicherungen und den Anschluss des Stromversorgungskabels an die Primärwicklung des Transformators überprüfen.
Im Falle, dass **eine oder mehrere LED für die Sicherheit nicht aufleuchten**, überprüfen**,** ob die Kontakte der nicht verwendeten Sicherheitsvorrichtungen auf der Anschlussklemmenleiste überbrückt worden sind.



- **B1** Summer-Signalisierung "**Funk-Modus**"
- **CSER** Serieller Anschluss (nur für Diagnostik)
- **D1** LED-Display mit 6 Ziffern
- **DS1** Wahl-Dip-Schalter
- **F1** Flach-Steck-Sicherung(5) **10A** (Motorstromversorgungschutz)
- **F2** Flach-Steck-Sicherung(5) **10A** (Motorschutz Batteriebetriebsmodus)
- **F3** Flach-Steck-Sicherung(5) **4A** (Schaltkreisschutz **24V**)
- **F4** Flach-Steck-Sicherung(5) **4A** (Schaltkreisschutz **24V** Batteriebetriebsmodus)
- **F5** Flach-Steck-Sicherung(5) **4A** (Elektroschloss-schutz)
- **J1** Batterieanschluss
- **J2** Anschluss Sekundärwicklung des Transformators
- **J3** Jumper Sendercode-Speicherungsfreigabe über Funk
- **J4** Jumper Funkkanal-Wahl
- **J5** Jumper Anschlussklemmenwahl 9, 10 (Wachlicht/Funk-CH2)
- **MM** Sendercode-Speichermodul
- **P1** Programmiertaste (**PROG**)
- **P2** Sendercode-Speichertaste (**MEMO**)
- **P3** Sendercode-Löschtaste (**DEL**)
- **R1** **RF**-Modul, **433 MHz** für Sender **S449**

Anmerkung(5): Flach-Steck-Sicherungen sind wie die für **Kraftfahrzeuge** (max. Spannung **58V**).

PROGRAMMIERVERFAHREN (Einstellungen der Steuerung und des Strommess-Sensors)

⚠
- Das Vorhandensein der Öffnungs- und Schließungsanschläge ist für beide Torflügel **obligatorisch**.
- Sich vergewissern, dass die Sicherheitsvorrichtungen sich in Ruhestellung befinden und dass die elektronische Leiterplatte mit Netzstrom versorgt wird; andernfalls ist der Eintritt in die Programmierung nicht möglich.
- Im "Anzeigemenü" (Seite 37) das Modell des benutzten Getriebemotors auswählen.
- Das System konfiguriert sich automatisch für den Betrieb mit einem oder mit zwei Torflügeln.

⚠ **Achtung:** Wenn auf dem Display das Symbol Pos 3 Minuten nach dem Einschalten der Stromversorgung für die Steuerung erscheint, werden die Motoren automatisch (nach einem Vorblinken von 10 Sekunden) eingeschaltet, damit sie sich in die Stellung der vollkommenen Schließung positionieren (automatische Rückstellung).

Einstellung der Dip-Schalter DS1

ACHTUNG: wenn die Einstellung der Dip geändert wird, muss diese Einstellung gespeichert werden; dafür die Taste "**PROG**" drücken, auf dem Display erscheint zur Meldung der erfolgten Speicherung die Bezeichnung "dIP".

Sequentieller Befehl TD/CH1



Dip 1 "ON" = Sequentieller Befehl "Öffnung-Schließung"
Die Bewegungsumkehr erfolgt nur während der Schließung.
Dip 1 "OFF"= Sequentieller Befehl "Öffnung-Stop-Schließung-Stop"

Automatische Wiederschliessung (DIP 2)



Dip 2 "ON" = Automatische Wiederschliessung eingeschaltet
Dip 2 "OFF" = Automatische Wiederschliessung ausgeschaltet

Vorheriges Blinken (DIP 3)



Dip 3 "ON" = Vorheriges Blinken eingeschaltet
Dip 3 "OFF" = Vorheriges Blinken ausgeschaltet

Ausgang für Blinklicht (DIP 4)



Dip 4 "ON" = Ausgang für Blinklicht blinkend
Dip 4 "OFF" = Ausgang für Blinklicht dauerleuchtend

Kontroll-Leuchte (DIP 5)



Dip 5 "ON" = Kontroll-Leuchte blinkend *
Dip 5 "OFF" = Kontroll-Leuchte dauerleuchtend

* Die Kontrollleuchte blinkt langsam während der Öffnung, schnell während der Schließung, leuchtet ohne Unterbrechung wenn das Tor bei nicht vollständiger Schließung blockiert ist und erlischt, wenn das Tor vollständig geschlossen ist.

Modus FTCI (DIP 6)



Dip 6 "ON" = **FTCI** sind aktiv auch bei Blockierung des Tores. Wenn die Lichtschranken in Alarmstellung sind und das Tor sich im Blockierstatus befindet, wird kein Bewegungsbefehl (auch kein Öffnungsbefehl) angenommen.
Dip 6 "OFF" = **FTCI** aktiv nur bei Schließung
In beiden Fällen verursacht die Aktivierung der Sicherheitsvorrichtung **FTCI** während der Schließung die Bewegungsumkehrung.

Test von FTCI (DIP 7)



Dip 7 "ON" = Test von **FTCI** eingeschaltet
Dip 7 "OFF" = Test von **FTCI** abgeschaltet
Wenn der Test der Sicherheitsvorrichtungen eingeschaltet ist, muss sowohl der sendende Teil als auch der empfangende Teil an die kontrollierten Stromabnehmer (**CTRL 30 Vdc**) angeschlossen werden. Bei eingeschaltetem Test vergeht zirka eine Sekunde zwischen dem Empfang eines Befehls und dessen tatsächlicher Ausführung.

Test von FTCS (DIP 8)



Dip 8 "ON" = Test von **FTCS** eingeschaltet
Dip 8 "OFF" = Test von **FTCS** abgeschaltet
Wenn der Test der Sicherheitsvorrichtungen eingeschaltet ist, muss sowohl der sendende Teil als auch der empfangende Teil an die kontrollierten Stromabnehmer (**CTRL 30 Vdc**) angeschlossen werden. Bei eingeschaltetem Test vergeht zirka eine Sekunde zwischen dem Empfang eines Befehls und dessen tatsächlicher Ausführung.

Phasenverschiebung bei der Öffnung (DIP 9)

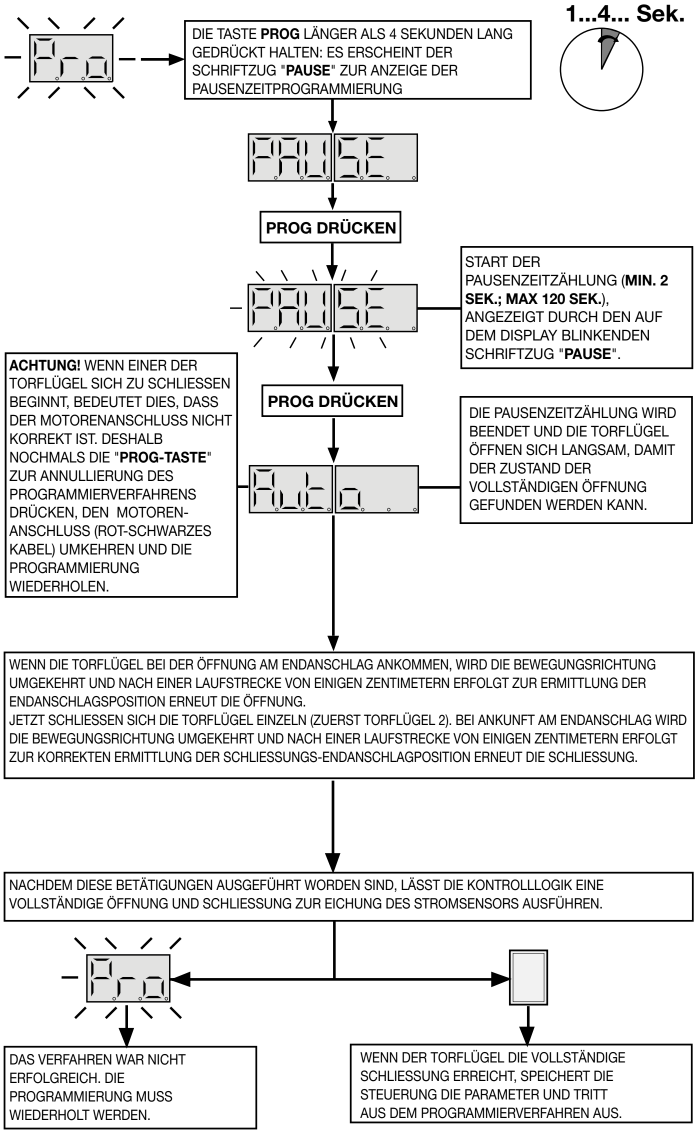


Dip 9 "ON" = Phasenverschiebung bei der Öffnung eingeschaltet
Dip 9 "OFF" = Phasenverschiebung bei der Öffnung ausgeschaltet
Wenn die Phasenverschiebung eingeschaltet ist, startet bei der Öffnung zuerst der Torflügel 1 und danach der Torflügel 2, während bei der Schließung zuerst der Torflügel 2 und dann der Torflügel 1 startet. Bei ausgeschalteter Phasenverschiebung bewegen sich die Torflügel gleichzeitig.

Elektroschloss (DIP 10)



Dip 10 "ON" = Elektroschloss eingeschaltet
Dip 10 "OFF" = Elektroschloss ausgeschaltet
Bei eingeschaltetem Elektroschloss wird vor dem Start des Torflügels 1 der Ausgang ELS (Anschlussklemme 8) aktiviert und bleibt solange aktiviert bis der Torflügel 1 eine Strecke von einigen Zentimetern zurückgelegt hat.



STROMSENSOR

Die Steuerung kontrolliert die Stromaufnahme des Motors und greift bei der Feststellung einer über den für eine normale Betriebsweise zulässigen Grenzen liegenden Beanspruchung als zusätzliche Sicherheitsvorrichtung ein.
Bei Eingreifen des Sensors wird die Bewegungsrichtung des Torflügel sofort umgekehrt.

Automatische Rückstellung

Falls eine Blockierung der Steuerung eintreten sollte, aufgrund einer Anomalie bei der Encoder-Zählung Ec1 Ec2, einer Rückstellung (Reset) der Steuerung PoS, einer Entriegelung eines der Motoren Sb1 Sb2 oder wegen eines Problems mit einem der Motoren Mt1 Mt2, blinken das Blinklicht und die Kontroll-Leuchte für **2 Sekunden** gleichzeitig und erlöschen dann für **10 Sekunden**. Nachdem sich diese Abfolge für **3 Minuten** wiederholt hat und nach einem Vorblinken von **10 Sekunden**, führt die Steuerung zur Rückgewinnung der Position den Torflügel automatisch mit geringer Geschwindigkeit bis zum Schließungsanschlag (2-mal wie beim Programmierungsverfahren).

Danach nimmt die Steuerung den normalen Betrieb wieder auf. Zur Ausführung der automatischen Rückstellung ohne die **3 Minuten** abwarten zu müssen, braucht nur ein Befehl (**TA, TC, TAL** oder **TD**) an die Steuerung gegeben werden. Wenn ein "**TA**"-Befehl gegeben wird, wird das Rückstellverfahren mit der Öffnung ausgeführt.

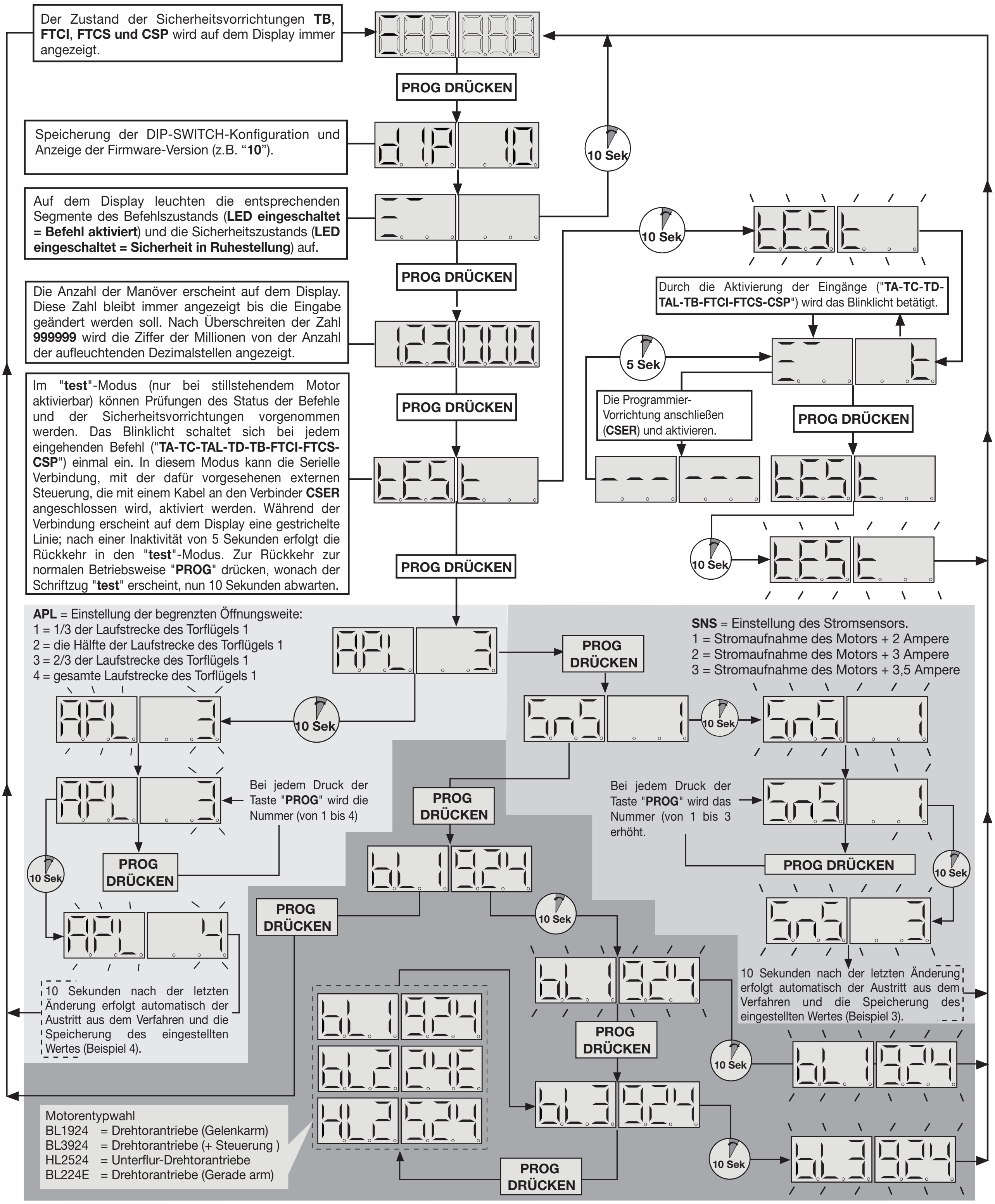
Während der Rückstellungsphase wird kein Befehl angenommen und die Sicherheitsvorrichtungen blockieren die Bewegung nur solange sie sich in Alarmstellung befinden.

• Zur Unterbrechung des Rückstellungsverfahrens, indem es für weitere **3 Minuten** verzögert wird, die Taste "**PROG**" oder "**TB**" drücken.

MENU DER ANZEIGE

Durch Betätigung der Taste **PROG** erfolgt der Zugriff zu den folgenden Funktionen:

- Speicherung des Zustands der Dip-Schalter;
- Anzeige des Zustands der Steuerungen und der Sicherheiten;
- Anzeige der Anzahl der Manöver;
- Zugang zum "**test**"-Modus;
- Einstellung des Raumes für die begrenzte Öffnung;
- Einstellung der Stromsensorstufe;
- Motorentypwahl.



FERNBEDIENUNG (Abb. 14 - Seite 8)

Die Automatisierung kann mittels einer Funkfernsteuerung ferngesteuert werden; zur Konfiguration der zwei Funktionen auf den Kanälen **A-B-C-D** werden die Wahl-Jumper “**J4**” verwendet:
- in der Position “**A**” wird die Funktion 1, **SEQUENTIELLER BEFEHL**, gewählt,
- in der Position “**B**” wird die Funktion 2, **CH2** (**Anschlussklemmen 9** und **10**), gewählt (nur wenn "**J5**" eingesetzt ist).

Der sequentielle Befehl kann für “**öffnen-blockieren-schließen-blockieren**” oder “**öffnen-schließen**” konfiguriert werden (Dip “**1**”).

Speichermodul (MM)
Herausnehmbar, verfügt über nicht flüchtigen EEPROM-Speicher, beinhaltet die Sendercodes und ermöglicht die Speicherung von **300 Codes**. Die Codes verbleiben im Speicher auch in Abwesenheit der Stromversorgung.

⚠ Bevor die erste Speicherung vorgenommen wird, muss zuerst der Speicher vollkommen gelöscht werden. Falls die elektronische Karte im Falle eines Defekts ausgewechselt werden muss, kann das Speichermodul aus dieser herausgenommen und in die neue Karte wie in Seite 8 aufgezeigt eingesteckt werden.

LED-Kontroll-Leuchten “L4” (Seite 8)

Schnelles Blinken:	Löschen eines einzelnen Codes
Langsames Blinken:	Speicherung eines Codes
Dauerleuchtend:	Speicher voll.

VERWALTUNG DER SENDERCODES
A. Speicherung eines Kanals (mit Hilfe des entsprechenden Senders)
B. Löschen eines Kanals (mit Hilfe des entsprechenden Senders)
C. Vollständiges Löschen des Code-Speichers
D. Funkgesteuerte Speicherung weiterer Kanäle
(ohne das gehäuse zu öffnen, in dem sich die Steuereinheit befindet).

A) Speicherung eines Kanals (Seite 8)
1. Die Taste "**P2**" **MEMO** gedrückt halten, die LED "**L4**" blinkt langsam.
2. Den Sender auf dem zu speichernden Kanal gleichzeitig aktivieren.
3. Die Taste "**P2**" **MEMO** solange gedrückt halten, bis die LED "**L4**" wieder zu blinken anfängt.
4. Die Taste "**MEMO**" loslassen: die LED fährt mit dem Blinken fort.
5. Den Sender ein zweites Mal aktivieren (gleicher Sender, gleicher Kanal; falls es sich um einen anderen Kanal oder um einen anderen Sender handeln sollte, wird die Speicherung ohne Erfolg beendet).
6. Ende der Speicherung: die LED "**L4**" leuchtet 2 Sekunden lang und zeigt dadurch an, dass die Speicherung erfolgreich war.

Hinweis: Die Speicherung eines schon gespeicherten Codes ist nicht möglich. In einem solchen Fall wird das Blinken der LED während der Aktivierung der Funksteuerung (Punkt 2) unterbrochen. Nur nach Loslassen der Taste "**P2**" **MEMO** ist es möglich, den Speichervorgang wieder aufzunehmen.

Wenn nach der ersten Aktivierung der Funksteuerung nicht dessen zweite Aktivierung vorgenommen wird, schaltet sich der Speichermodus automatisch nach 15 Sekunden ab, ohne dass der neue Benutzercode gespeichert wurde.

B) Löschen eines Kanals (Seite 8)
1. Die Taste "**P3**" **DEL** gedrückt halten: die LED "**L4**" blinkt schnell.
2. Den Sender auf dem zu löschenden Kanal aktivieren .
3. Die LED leuchtet 2 Sekunden lang und zeigt dadurch an, dass das Löschen erfolgreich war.

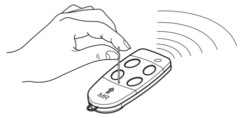
Hinweis: Falls sich der zu löschende Benutzer nicht im Speicher befindet, hört die LED mit dem Blinken auf; der Löschvorgang kann nur nach Loslassen der Taste "**P3**" wieder aufgenommen werden.
Falls die Taste vor der Aktivierung der Funksteuerung losgelassen wird, wird der Modus sowohl beim Speicher- als auch beim Löschvorgang sofort abgebrochen.

C) Komplettes Löschen des Benutzerspeichers (Seite 8)
1. Beide Tasten ("**P2 + P3**") länger als 4 Sekunden gedrückt halten.
2. Die LED "**L4**" leuchtet während der gesamten Zeit des Löschvorgangs (ca. 8 Sekunden).
3. Die LED "**L4**" erlischt: der Löschvorgang ist abgeschlossen.

Hinweis: Wenn der Speicher des Empfängers fast voll ist, kann die Suche des Benutzers maximal 1 Sekunde nach Erhalt der Funksteuerung dauern. Wenn die LED "**L4**" immer eingeschaltet ist, ist der Speicher vollständig belegt. Um einen neuen Sender zu speichern, ist es notwendig, eine Codenummer aus dem Speicher zu löschen.

D) Speicherung weiterer Kanäle über Funk
- Die Speicherung kann auch über Funk (ohne den Behälter zu öffnen, in dem die Steuereinheit untergebracht ist) aktiviert werden, falls der Jumper "**J3**" (Seite 8) eingesetzt worden ist.

1. Sicherstellen, ob der Jumper "**J3**" eingesetzt ist (Abb. 14).
2. Einen Handsender verwenden, bei der mindestens eine der Kanaltasten "**A-B-C-D**" schon auf dem Empfänger gespeichert worden ist, und die Taste im Innern der Funksteuerung wie in der Abbildung angezeigt aktivieren.



Hinweis: Alle von der Funksteuerung erreichbaren Empfänger und die mindestens einen Kanal des Senders gespeichert haben, aktivieren gleichzeitig den Summer "**B1**" (Abb. 14).

3. Um den Empfänger zu wählen, in welchem die neue Codenummer gespeichert wird, eine der Kanaltasten des gleichen Senders aktivieren.

   Die Empfänger, die nicht den Code dieser Taste besitzen, schalten sich ab und geben dabei einen 5 Sek. dauernden Bipton von sich. Die Empfänger, die stattdessen den Kode gespeichert haben, geben einen andersartigen, eine Sekunde dauernden Bipton von sich und begeben sich in den "**funkgesteuerten**" Speichermodus.
4. Die vorab auf dem zu speichernden Sender gewählte Kanaltaste drücken. Bei erfolgter Speicherung gibt der Empfänger 2, eine halbe Sekunde lang dauernde Biptöne von sich. Danach ist der Empfänger bereit, einen anderen Code zu speichern.
5. Um den Modus zu beenden, 3 Sekunden ohne einen Code zu speichern verstreichen lassen. Der Empfänger gibt einen 5 Sekunden dauernden "Bip"-Ton von sich und verlässt die Modalität.

Hinweis: Wenn der Speicher voll ist, gibt der Summer zehn, schnell aufeinanderfolgende Biptöne von sich und beendet automatisch den "**funkgesteuerten**" Speichermodus. Die LED "**L4**" leuchtet weiter. Das Gleiche geschieht auch bei jedem Versuch sich bei vollem Speicher in den "**funkgesteuerten**" Modus zu begeben.

ANSCHLUSS DER ANTENNE
Eine passende Antenne **ANS400**, die mittels einem Koaxialkabel **RG58** (Impedanz **50**Ω) mit einer maximalen Länge von **15 m** an den Empfänger angeschlossen wird, verwenden.

BETRIEBSMODUS

1) Automatisch
Wird durch Einstellung der automatischen Wiederschliessung gewählt (Dip **2** in der Position "**ON**") .
Ausgehend vom Zustand des vollständig geschlossenen Tors leitet der Öffnungsbefehl einen kompletten Funktionszyklus ein, der mit der automatischen Wiederschliessung endet.
Die automatische Wiederschliessung beginnt mit einer Verzögerung entsprechend der programmierten Pausenzeit nach Beendigung des Öffnungsvorgangs oder ab dem Augenblick, in dem die Lichtschranken zum letzten Mal während der Pausenzeit intervenieren (die Intervention der Lichtschranken verursacht ein Zurücksetzen der Pausenzeit). Während der Pausenzeit blinkt auf dem Display das Symbol ⁝-⁝.
Die Betätigung der Stopptaste während der Pausenzeit verhindert die automatische Wiederschliessung; das Display hört somit auf zu blinken. Die Kontroll-Lampe bleibt eingeschaltet, wenn das Tor nicht vollständig geschlossen ist.
Anmerkung: Das Wachlicht leuchtet bei jeder dem System sowohl über Kabelleitung als auch über Funk erteilten Eingabe eines Bewegungsbefehls auf, und erlischt 30 Sekunden nach Beendigung der Betätigung (nur wenn "**J5**" in der Position 1 eingesetzt ist, Abb. 14).

2) Halbautomatisch
Wird durch Ausschalten der automatischen Wiederschliessung gewählt (Dip **2** in der Position "**OFF**"). Der Arbeitszyklus wird durch separate Öffnungs- und Schließbefehle gesteuert. Sobald die komplette Öffnung abgeschlossen ist, wartet das System auf einen Schließbefehl über Funk oder durch eine Taste, um den Zyklus zu beenden.
Die Kontroll-Lampe bleibt eingeschaltet, wenn das Tor nicht vollständig geschlossen ist.

3) Manuelle Betätigung mit entriegelten Motoren

Bei entriegelten Motoren können die Torflügel von Hand bewegt werden; bei diesem Vorgang kontrolliert die Steuerung nicht die Torflügelpositionen und aus diesem Grund vollziehen die Torflügel beim nachfolgenden Betätigungsbefehl (nachdem die Motoren wieder blockiert worden sind) die automatische Rückstellung, weil ein Positionsfehler ermittelt wird.

⚠ **Achtung!** Wenn ein Befehl gegeben wird, während einer der Motoren entriegelt ist, erscheint auf dem Display je nachdem welcher Motor entriegelt ist das Sb.1 oder dieses Sb.2 Symbol.

4) Notfall-Betätigung

Wenn die elektronische Steuerung wegen eines Defektes nicht mehr auf die Befehlseingabe anspricht, sind die Eingänge **EMRG1** oder **EMRG2** zur manuellen Betätigung des Torflügels 1 zu verwenden. Die Eingänge **EMRG1** und **EMRG2** schließen die Logik aus und haben somit einen direkten Einfluss auf die Kontrolle des Motors.
Die Bewegung des Torflügels wird mit der Betriebsgeschwindigkeit ausgeführt und die Bewegungsrichtung hängt vom Motorentyp und der Installationsseite (links/rechts) ab; die Spannung an den Anschlussklemmen 1, 2 des Motors 1 hat die folgende Polarität:

Befehl **EMRG1**:	Klemme 1 (**+**)	Klemme 2 (**-**)
Befehl **EMRG2**:	Klemme 1 (**-**)	Klemme 2 (**+**)

⚠ **Achtung!** Während der Notfall-Betätigung sind alle Sicherheitsvorrichtungen abgeschaltet und die Torflügelstellung wird nicht kontrolliert. Deshalb müssen die Befehlstasten vor Ankunft des Tores am Endanschlag losgelassen werden.
Die Notfall-Betätigung sollte nur im extremen Notfall verwendet werden.
⚠ Des Weiteren wird das Elektroschloss (auch wenn freigegeben) nicht verwaltet; falls ein Elektroschloss vorhanden ist, muss es von Hand betätigt werden.

Nach einer Notfall-Betätigung "vergisst" die elektronische Steuerung die Torflügelstellung (PoS auf dem Display) und deshalb wird bei der Wiedereinstellung der normalen Betriebsweise die automatische Rückstellung ausgeführt (Seite 37).

BEGRENZTE ÖFFNUNG

Sie wird immer mit dem Torflügel 1 ausgeführt; die Öffnungsweite der begrenzten Öffnung kann auf 1/3, die Hälfte, 2/3 oder die totale Öffnung des Torflügels 1 eingestellt werden (siehe Anzeigemenü).
Der Befehl kann nur bei vollkommen geschlossenen Torflügeln ausgeführt werden. Wenn DIP 1 auf “off ” eingestellt ist und während der begrenzten Öffnung erneut der Befehl “**TAL**” gegeben wird, wird der Torflügel 1 blockiert und bei einem nachfolgenden Befehl zur Schließung veranlasst. An diesem Punkt wird der Befehl bis zur vollständigen Schließung nicht mehr ausgeführt.

WACHLICHT/FUNKAUSGANG CH2

Die Klemmen “**9**”, ”**10**” stimmen überein mit den C-NO-Kontakten eines Relais; dieses kann wie folgt aktiviert werden.
- Jumper **J5** in Position **1**: Der Kontakt schließt sich zeitgesteuert in der Modalität “Wachlicht”.
- Jumper **J5** in Position **2**: Der Kontakt wird vom zweiten Funkkanal gesteuert.

Die Klemmen “**9**” und ”**10**” liefern nur einen potentialfreien Kontakt und somit extern keine Stromspannung. Dies bedeutet, dass für die Verwendung des Wachlichtes der Stromkreis separat versorgt werden muss und der Kontakt nur als einfacher Schalter zu verwenden ist.

BATTERIEBETRIEB

Die Vorrichtung gestattet den Betrieb der Steuerungseinheit auch bei Stromausfall.

- Zur Anzeige des Batteriebetriebes erscheint auf dem Display bei vollkommen geschlossenem Tor ein Strich, der auf dem "äußeren Rand" entlangläuft. Falls sich die Batterien bis zur Funktionstüchtigkeitsgrenze entladen sollten, erscheint auf dem Display weiterhin ein laufender Strich. Wenn dann die Batterie zu schwach wird, erscheint und die Steuerung wird vollständig blockiert.

- Bei vollkommen geschlossenem Tor werden zum Sparen des Batteriestromes die kontrollierten externen Stromverbraucher (**CTRL 30 Vdc**) nicht mit Strom versorgt. Wenn ein Befehl (über Kabelleitung oder Funk) gegeben wird, versorgt die Steuerung zuerst die Stromverbraucher und bewertet den Zustand der Sicherheitsvorrichtungen. Dies hat zur Folge, dass die Befehlsausführung, wenn zulässig (Sicherheitsvorrichtungen in Ruhestellung), um die für die Kennung der korrekten Funktionsweise der Sicherheitsvorrichtungen notwendigen Zeit (zirka 1 Sekunde) verzögert wird. Wenn nach dieser Zeitspanne erkannt wird, dass eine der Sicherheitsvorrichtungen sich in Alarmstellung befindet, wird der Befehl nicht ausgeführt und die Stromversorgung der externen Stromverbraucher automatisch unterbrochen. Die Steuerung kehrt in die Stand-by-Stellung zurück.

Achtung!: Falls ein externer Empfänger verwendet werden soll muss dieser, gemäß dem oben Geschilderten, über die Anschlussklemmen 16-17 (Seite 8) versorgt werden. Nur so ist es möglich, dass ein über Funk abgegebener Befehl das Tor aktivieren kann.

- Bei Batteriebetrieb hängt die Betriebsautonomie des Systems stark von den Umweltbedingungen und vom Stromverbraucher ab, der über die Anschlussklemmen 16-17 (Seite 8) angeschlossen sind (der auch bei Ausfall des Netzstromes weiterhin mit Strom versorgt wird).

- Die Wiederaufladezeit für eine leistungsfähige Batterie beträgt 15 Stunden; falls die notwendige Ladezeit länger sein sollte, ist deren Ersetzung in Erwägung zu ziehen Es ist daher ratsam zur Gewährleistung der höchsten Leistungsfähigkeit, die Batterien alle drei Jahre auszuwechseln.

⚠ Bei vollkommener Entladung der Batterien (während einem Stromausfall) vergisst die Steuerung die Torflügelposition und führt daher beim Wiedereintritt der Netzstromversorgung das automatische Rückstellverfahren durch (siehe S. 37).
Die Steuerung sollte nicht **über längere Zeit** (länger als 2 Tage) ohne Stromversorgung gelassen werden.

- Bei Batteriebetrieb kann man sich nicht in den Programmierbetriebsmodus begeben.

Signal-LED (Seite 8)

L2: leuchtet, wenn die vom Batterieladestromkreis gelieferte Stromstärke die für die Batterieerhaltung notwendige Stromstärke (**50 mA** zirka) übersteigt: Batterien in Ladung.
L3: leuchtet bei Stromausfall, wenn die Batterie nicht richtig angeschlossen ist.

⚠ Die Kabel für den Anschluss der Batterie an den Ladestromkreis dürfen niemals kurzgeschlossen werden, da sonst die Batterien beschädigt werden können und im schlimmsten Fall die Gefahr von Verbrennungen besteht (wenn der Kontakt mit Metallteilen, die die Haut berühren, erfolgt). Sie dürfen ausschließlich nur an den dafür vorgesehenen Verbinder (**J1**) unter Beachtung der Polaritäten angeschlossen werden. Bei Beschädigung der Batterien kann es zum Austritt von Säure kommen. Die Batterien müssen von qualifiziertem Personal installiert und entfernt werden. Verbrauchte Batterien dürfen nicht in den Stadtmüll fortgeworfen werden, sondern müssen gemäß den geltenden Bestimmungen entsorgt werden.

Prüfung der Batterien

Die Torflügel vollständig schließen: Das Display ist erloschen.
Überprüfen, ob die LED “**L2**” (Batterie in Ladung) erloschen ist.
Die Netzstromversorgung unterbrechen und überprüfen, ob auf dem Display das Symbol erscheint.
Einen Betätigungsbefehl geben und messen, ob die Gesamtspannung der beiden Batterien mindestens **22 Vdc** beträgt.

DISPLAY-ANZEIGEN (D1 - Seite 8)

Anzeigen beim Anschalten

Anzeige für zwei Sekunden:
"**CC242E**" = Steuereinheitsmodell

Signalisiert die Speicherung der Konfiguration der Dip-Schalters und der Firmwareversion.

Alarmsignale

System ist nicht programmiert

Das System muss programmiert werden, indem man sich in den Programmiermodus begibt.

Stellung nicht korrekt

Bei der Installation besteht die Notwendigkeit, sich in den Programmiermodus zur Programmierung der Torbewegung zu begeben.

Bei einer normalen Betriebsweise wird stattdessen signalisiert, dass das Verfahren zur **automatischen Rückstellung** ausgeführt wird (siehe S. 37). In diesem Fall gibt jeder erhaltene Befehl (**TA, TC, TAL** oder **TD**) sofort Anlass zur Einleitung dieses Verfahrens.

> ⚠ **Achtung!** Das Tor beginnt mit der Bewegung, auch ohne dass ein Befehl gegeben worden ist.

Blockierung während der Programmierung des Encoders

Dies tritt ein, wenn während der Programmierung des Encoders oder der automatischen Rückstellung ein N.C. Kontakt aktiviert wird (**TB, FTCI, FTCS**). Nachdem der passive Zustand der Sicherheitsvorrichtungen wiederhergestellt ist, wird der Torflügel automatisch wieder in Bewegung gesetzt. Dies ereignet sich auch, wenn ein Stromausfall während der Programmierung eintritt.

Fehler beim Test der Sicherheitsvorrichtungen

Der Zustand der Sicherheitsvorrichtungen muss kontrolliert werden, wobei zu überprüfen ist, ob diese in den Alarmzustand treten (diesbezügliche LED erloschen), wenn ein Hindernis sich in deren Aktionsradius befindet. Wenn eine Anomalie gefunden wird, ist die fehlerhafte Sicherheitsvorrichtung auszuwechseln oder der entsprechende Eingang zu überbrücken und der Test dieser Sicherheitsvorrichtung (DIP 7 oder 8) abzuschalten.

Problem mit der Stromversorgung der Motoren (M1, M2, M1+M2).

Dies tritt ein, wenn die Steuerung dem Motor einen Befehl erteilt, aber der Motor sich nicht in Bewegung setzt. Es brauchen nur die Stromanschlüsse des Motors und der Zustand der Schmelzsicherungen "**F1**" und "**F2**" überprüft zu werden. Danach nochmals einen Öffnungs- oder Schließungsbefehl geben: Es wird die Rückstellung ausgeführt (S. 37). Falls der Motor sich nicht in Bewegung setzt, könnte ein Problem bei der Mechanik des Motors oder bei der Steuereinheit vorliegen.

Motor freigegeben (M1, M2)

Dies tritt ein, wenn ein Bewegungsbefehl gegeben wird und einer der beiden Motoren ist freigegeben. Den fraglichen Motor blockieren (siehe Anleitung zur Blockierung und Freigabe des Motors) und einen Befehl geben: Es wird das Verfahren zur Rückstellung ausgeführt (S. 37).

Fehler bei Encoder (ENC1, ENC2, ENC1+ENC2)

Falls dies eintreten sollte, bedeutet dies, das ein Problem mit einem Signal oder den Signalen in Verbindung mit dem Encoder besteht; die entsprechenden Anschlüsse überprüfen und die automatische Rückstellung ausführen (S. 37).

Fehlermeldung des Stromsensors.

Bei stillstehendem Motor bedeutet dieses Symbol, dass ein Problem mit dem Stromsensor vorliegt.

Betriebsfunktionsmeldungen

Programmierung der Pausenzeit

Automatische Programmierung im Gange

Zeigt bei der Programmierung an, dass das System sich auf die Betriebsweise mit einem einzelnen Torflügel eingestellt hat

Serielle Verbindung (CSER) aktiviert
(nur für Diagnose)

Öffnungsphase

Blockierung

Pause für die automatische Wiederschließung
(nur wenn freigegeben)

Schließungsphase

Aktualisierung des Stromsensors des Torflügels 1
(in Vorbereitung)

Aktualisierung des Stromsensors des Torflügels 2
(in Vorbereitung)

Aktualisierung beider Stromsensoren "Torflügel 1 + Torflügel 2" (in Vorbereitung)

Öffnung + Kompensation Sensor 1

Öffnung + Kompensation Sensor 2

Schließung + Kompensation Sensor 1

Schließung + Kompensation Sensor 2

Testmodus

Batteriebetrieb bei geladener Batterie

Batteriebetrieb bei schwach geladener Batterie

Blockierung wegen entladener Batterie

PARA REDUCIR EL RIESGO DE HERIDAS GRAVES O INCLUSO DE MUERTE, LÉANSE ATENTAMENTE LAS SIGUIENTES ADVERTENCIAS ANTES DE PROCEDER CON LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA. PRESTAR PARTICULAR ATENCIÓN A TODAS LAS SEÑALIZACIONES QUE HAN SIDO INDICADAS EN EL TEXTO ⚠, YA QUE EL INCUMPLIMIENTO DE LAS MISMAS PODRÍA PERJUDICAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.

- Este manual se dirige a personas habilitadas para la instalación de "**aparatos utilizadores de energía eléctrica**" y exige el buen conocimiento de la técnica, realizada profesionalmente, y de la normativa vigente. Los materiales utilizados deben estar certificados y ser idóneos para las condiciones ambientales de instalación.
- Las operaciones de mantenimiento deben ser llevadas a cabo por personal cualificado. Antes de realizar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desconectar el equipo de la red de alimentación eléctrica.
- Los equipos detallados en este manual de instrucciones se deben destinar únicamente al uso para el cual han sido expresamente concebidos: **"La motorización de cancillas batientes de una o dos hojas"** longitud de hasta **2 m** y **150 kg** de peso por hoja.
- La aplicación para todos los modelos es posible tanto a la **izda.** como a la **dcha.** de la abertura de paso.

  El uso de los productos y su destino para usos diferentes a aquéllos previstos y/o aconsejados, no ha sido probado por el fabricante, por tanto los trabajos ejecutados están sometidos a la total responsabilidad del instalador.

⚠ ¡**CUIDADO!** Instalar siempre el tope mecánico de la hoja (pos.1, fig. 5).

ADVERTENCIAS GENERALES SOBRE LA SEGURIDAD

Es el instalador quien tiene que comprobar las siguientes condiciones de seguridad:

1) La instalación debe estar lo suficientemente apartada de la carretera como para no constituir un peligro para la circulación.
2) El actuador se debe instalar al interior de la propiedad y la cancilla no debe abrirse hacia la superficie público.
3) La cancilla motorizada está principalmente destinado al paso de vehículos. Donde sea posible, disponer una entrada separada para los peatones.
4) Los mandos deben estar colocados a la vista; estos controles deben situarse a una altura de entre **1,5** y **1,8** metros pero no dentro del radio de acción de la cancilla; además los que están instalados al exterior se tienen que proteger con un dispositivo de seguridad a fin de prevenir su uso no autorizado.
5) Es buena regla señalar la automatización mediante las placas de advertencia (similares a la de la figura) que debe estar fácilmente visible. Si la automatización está destinada únicamente al paso de vehículos se tienen que poner dos placas de advertencia de prohibición de paso peatonal (una al interior y otra al exterior).



6) Enterar al usuario de que los niños o los animales domésticos no deben jugar ni estacionar cerca de la cancilla. De ser necesario, indicarlo en la placa.
7) Si la hoja totalmente abierta se acerca a una estructura fija, hace falta dejar un espacio libre de ≤ **500 mm** en la zona de acción del brazo articulado; este espacio se debe resguardar con un protector sensible antiaplastamiento).
8) En caso de dudas sobre la seguridad de la instalación, no proceder, sino dirigirse al distribuidor de los productos.

DESCRIPCION TECNICA

- Monobloque motorreductor con encoder incorporado.
- Motor alimentado con tensión máx. **28 Vdc**.
- Caja del reductor de aluminio fundido a presión. En el interior se encuentra un sistema de reducción con tornillo sinfín de doble reducción con lubricante de grasa fluida permanente.
- Sistema de reducción irreversible con desbloqueo manual con llave.
- Cárter protector en plástico resistente a golpes.
- Soporte del motor en acero galvanizado.
- Detalles del brazo articulado en aluminio moldeado a presión.

ACCESORIOS

980/XLSE11C - Electrocerradura **12 Vac/dc**

ADVERTENCIAS PARA EL USO

Durante la maniobra se tiene controlar el movimiento de la cancilla y accionar el dispositivo de parada inmediata (STOP) en caso de peligro. En caso de emergencia, la cancilla se puede desbloquear manualmente utilizando la llave correspondiente de desbloqueo suministrada (véase desbloqueo manual, pág. 7).

Se aconseja lubricar todas las piezas en movimiento utilizando lubricantes que mantengan las mismas características de rozamiento a lo largo del tiempo y adecuados para funcionar entre **-20 y +70°C**.

En caso de avería o funcionamiento incorrecto, desconectar la alimentación eléctrica antes del equipo y contactar con el servicio de asistencia técnica. Comprobar periódicamente el funcionamiento de los dispositivos de seguridad (fotocélulas, etc.).

Las reparaciones eventuales deben ser realizadas por personal cualificado, utilizando materiales originales y certificados.

El uso de la automatización no es idóneo para el accionamiento continuo, sino que se lo debe ajustar en función de los varios modelos (ver características técnicas en página 52).

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

Los mandos mínimos que se pueden instalar son APERTURA-STOP-CIERRE; estos mandos deben estar colocados en un lugar no accesible para los niños o menores y fuera del radio de acción de la cancilla.

Antes de ejecutar la instalación, comprobar que la estructura a automatizar está totalmente eficiente en todas sus piezas fijas y móviles y realizada cumpliendo con la normativa vigente.

A tal fin cerciorarse de la suficiente rigidez del tablero de la cancilla (de ser necesario, hace falta reforzar su estructura) y del funcionamiento correcto de los pernos (en todo caso se aconseja lubricar todas las piezas en movimiento, utilizando lubricantes que mantengan las mismas características de rozamiento a lo largo del tiempo y adecuados para funcionar entre **-20 y +70°C**).

- Controlar los seguros entre las piezas fijas y móviles:
  - dejar un espacio libre de **30 mm** como mínimo entre la cancilla y el pilar de soporte en toda la altura y el arco de apertura de la cancilla;
  - comprobar que el espacio entre la cancilla y el suelo no exceda nunca de **30 mm** en todo el arco de apertura de la cancilla.
- La superficie de las hojas no debe tener aperturas tales que permitan el paso de la mano o del pie de las personas.
- Controlar la correcta posición de pernos y goznes, su buen estado de mantenimiento y lubricación (es importante que el gozne superior y el inferior estén alineados entre sí).
- Prever el recorrido de los cables según las necesidades de aplicación de los dispositivos de mando y seguridad cumpliendo con las normas de seguridad vigentes (véase instalación estándar, fig. 1 pág. 2).
- Comprobar que la automatización sea adecuada para el tamaño de la cancilla y la frecuencia de uso (intermitencia de trabajo en pág. 52).

FIJACIÓN DEL DISPOSITIVO

El dispositivo se puede fijar tanto a la **izquierda** como a la **derecha** de la luz de paso:

- Disponer la cancilla en la posición de cerrado.
- Elegir la medida "**A**" en función del ángulo de apertura que se quiere conseguir (fig. 4) y determinar según las características estructurales de la cancilla a qué altura se fijará el soporte anterior en la cancilla. Una vez determinada la posición, fijar la base del motor por medio de 4 tornillos M8 y 4 tacos de acero Ø 14, cuidando que esté nivelado el soporte de acero galvanizado "**D**" (fig. 7).
- Introducir el brazo recto "**E**" en el árbol motor, según lo que está representado en la figura 8 y fijarlo por medio del tornillo "**F**" apretado debidamente.
- Fijar el motorreductor en la plancha de base con los dos tornillos "**G**" y las tuercas autobloqueantes correspondientes, según el esquema de montaje Dcho. (fig. 9) e Izdo. (fig. 10). El motorreductor se suministra de fábrica para el montaje a la Dcha. de la cancilla (vista interior), para el montaje a la Izda. se debe quitar la pieza de plástico "**H**" (fig. 10) que tapa el orificio de paso del árbol motor con el auxilio de una pinza y tapando por medio del disco con enganche "**L**" suministrado el orificio sin utilizar.

- Luego proceder al montaje del brazo articulado provisto de soporte de unión con la cancilla (fig. 2).
- Inserir los casquillos de plástico "**11**" en los orificios del brazo curvo "**7**", conectar el brazo curvo "**7**" al brazo recto "**6**" y al soporte "**8**", ambos por medio del tornillo "9" y de la tuerca autobloqueante "**12**" después de haber incorporado el distanciador galvanizado "**10**" en el interior del casquillo "**11**".
- Desbloquear el motor (fig. 12).
- Fijar el soporte en la cancilla con 2 tornillos M8, **39 mm** por debajo de la base (det. 1 fig. 8). La posición del soporte se determina colocando el brazo en la máxima extensión, con la cancilla en el tope de cierre y los puntos 1, 2, 3 alineados (fig. 4) en la misma recta, retrayendo el punto 3 **100 mm** respecto al punto de alineación donde se encontraba. El brazo se debe mantener a la medida "**M**" (fig. 6). Realizar la prueba siguiente:

- el soporte apoyado en la cancilla, durante la rotación de la propia cancilla desde la posición de cerrado a la de abierto, no debe estar sometido a esfuerzos a lo largo del eje "**L**" (fig. 6) ni hacia arriba ni tampoco hacia abajo, porque en tal caso la cancilla o el motorreductor estarían montados incorrectamente y esto podría dañar en poco tiempo el equipo. Una vez comprobado que todo está bien puesto, fijar el soporte en la cancilla.

- Después de haber realizado las operaciones de montaje que se acaban de detallar y también la conexión eléctrica, se puede proceder a tapar el equipo, incorporando el cárter (fig. 11). Éste se debe fijar por medio del tornillo autorroscante "**N**" después de haber comprobado el enganche de los dos dientes inferiores de sujeción en la base de plástico.
- Se aconseja el uso de una electrocerradura (véase instalación estándar, fig. 1).

DESBLOQUEO (fig. 12)

La operación de desbloqueo se debe realizar únicamente con el motor parado, a falta de fluido eléctrico.
Para desbloquear la hoja de la cancilla hay que utilizar la llave suministrada junto con el equipo.

Para desbloquear
Abrir la cancilla y girar la palanca en dirección contraria a las agujas del reloj, así como está indicado en el det. "**A**" (fig. 12) hasta alcanzar la posición de desbloqueo "**B**", donde quedará enganchada gracias a un dispositivo antirretorno. De esta forma los engranajes del actuador están sueltos y la cancilla se podrá abrir y cerrar empujándola suavemente con la mano.

Para bloquear
Forzar ligeramente la palanca desde la posición de desbloqueo "**B**" donde se encuentra para vencer el tope antirretorno que la mantiene en esa posición, en el sentido opuesto al anterior. El retorno a la posición de bloqueo "**A**" se realiza automáticamente por la acción de un resorte. El enganche de los dientes de los engranajes en el interior del motorreductor puede que no sea inmediato, sin embargo se lo puede conseguir manualmente empujando la hoja o al reactivar el motorreductor.

PROGRAMADOR ELECTRÓNICO

Programador para dos motores de corriente continua con encoder provisto de receptor incorporado que permite memorizar **300** códigos de usuario. La descodificación es tipo ‘rolling code’ y la frecuencia de funcionamiento es de **433,92 MHz (S449)**.
La velocidad de rotación de los motores se controla electrónicamente con inicio lento e incremento posterior; la velocidad se reduce con adelanto respecto a la llegada al tope, de manera de obtener una parada controlada.
La programación, realizable mediante una sola tecla, permite el ajuste del sensor de esfuerzo y del recorrido completo de la hoja. La actuación del sensor antiaplastamiento provoca la inversión de la marcha.

ADVERTENCIAS IMPORTANTES

¡Atención! En ningún punto de la tarjeta del programador está presente la tensión de **230 Vac**: se dispone sólo de la muy baja tensión de seguridad. Para la conformidad con la normativa referente a la seguridad eléctrica, se prohibe conectar los bornes **9** y **10** directamente con un circuito en el cual haya sido aplicada una tensión superior a **30 Vac/dc**.

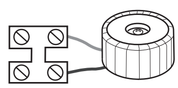
¡Atención! Para el funcionamiento correcto del programador, las baterías incorporadas deberán estar en buen estado; en ausencia de la tensión de red, si las baterías están descargadas, **se perderá el control de la posición de la hoja** con consecuente señalización de alarma y reposicionamiento automático. Controlar también el buen funcionamiento de las baterías cada seis meses (véase pág. 47 “**Prueba de las baterías**”).

El programador tiene la posibilidad de activar automáticamente el motor cuando en el display se visualiza PoS; esto se señaliza por medio de una preintermitencia de 10 segundos.

- Tras haber instalado el dispositivo y –**antes de proporcionar tensión a la centralita**– controlar que el movimiento de la hoja realizado de forma manual (con motor desbloqueado) no presente puntos de resistencia muy pronunciada.
- La salida para la alimentación de las cargas controladas (borne 15) ha sido diseñada para reducir el consumo de la batería en ausencia de tensión de red; en consecuencia, conectar las fotocélulas y los dispositivos de seguridad.
- Cuando llega un mandato vía radio o por cable, el programador proporciona tensión en la salida **CTRL 30 Vdc**, evalúa el estado de los dispositivos de seguridad y –si los mismos resultaran en reposo– activa los motores.
- El conexionado con la salida para las “cargas controladas” permite también realizar el autotest (que puede habilitarse mediante los Dips 7 y 8) para comprobar el funcionamiento correcto de los dispositivos de seguridad.
- La presencia del sensor de corriente no exime de la obligación de instalar las fotocélulas o demás dispositivos de seguridad **contemplados por las normativas en vigor**.
- Comprobar, antes de realizar la conexión eléctrica, que la tensión y la frecuencia indicadas en la placa de características coincidan con las de la instalación de alimentación.
- Entre la central de mando y la red se debe incorporar un interruptor omnipolar cuya distancia de apertura entre los contactos sea de **3 mm** como mínimo.
- No utilizar cable con conductores de aluminio; no soldar con estaño el extremo de los cables a introducir en la bornera; utilizar cable para **T mín. de 85°C** resistente a los agentes atmosféricos.
- Los conductores se deben fijar debidamente cerca de la bornera de modo que su fijación incluya tanto el aislamiento como el conductor (es suficiente una abrazadera).

CONEXIONES DE ALIMENTACIÓN PROGRAMADOR 230 Vac

- Conectar los conductores de control y los procedentes de los dispositivos de seguridad.
- Llevar la alimentación general hasta la placa de bornes de dos vías separada que ya está conectada con el primario del transformador.



CONEXIONADOS MOTORES/ENCODER (fig. 14, pág. 8)

- Respetar estrictamente la secuencia de conexionado de los motores con la centralita; la secuencia de los bornes 1.... 6 es idéntica en el motor y en la centralita.

Motor 1
1-2 Alimentación motor 1
3-4-5-6 Entradas para señales encoder 1

Motor 2
1-2 Alimentación motor 2
3-4-5-6 Entradas para señales encoder 2

Preparación del cable de conexionado del motor

- El kit contiene **10 metros** de cable con seis polos que deberán cortarse de acuerdo a las exigencias del sistema;
- conectar los cables del motor “**M1**” y el encoder “**1**” en la tarjeta principal del programador electrónico;
- situar el extremo del cable con la placa de bornes del motor, pasando a través del pisacable “**PC**”;
- conectar los conductores con la placa de bornes, respetando estrictamente la secuencia de los colores que se indican en la fig. 14 y apretar el pisacable “**PC**”;
- repetir la operación para el segundo motor y el segundo encoder.

Conexionado placa de bornes

7 **CMN** Común para todas las entradas/salidas
8 **ELS** salida para cerradura eléctrica (controlada en continuo) **12 Vdc–15W**
9-10 **LC-CH2** salida (contacto libre de potencial, NA) para activación luz de zona (alimentada por separado, **Vmáx = 30 Vac/dc: Imáx=1A**) o para segundo canal de radio. La selección se realiza por medio del puente **J5**.
11 **CMN** Común para todas las entradas/salidas
12 **LP** salida relampagueador **24 Vdc - 25 W** con activación intermitente (50%), **12,5 W** con activación fija.
13 **LS** salida luz testigo **24 Vdc 3 W**
14 **CMN** Común para todas las entradas/salidas
15 Salida cargas exteriores controladas **30 Vdc**(1)
16 **CMN** Común para todas las entradas/salidas
17 Salida cargas exteriores **30 Vdc**(1)
18 **CMN** Común para todas las entradas/salidas
19 **TA** (N.A.) entrada tecla de apertura
20 **TC** (N.A.) entrada tecla de cierre
21 **TAL** (N.A.) entrada tecla de apertura limitada
22 **TD** (N.A.) entrada tecla de control secuencial
23 **CMN** Común para todas las entradas/salidas
24 **TB** (N.C.) entrada tecla de bloqueo (tras la apertura del contacto, se interrumpe el ciclo de operación hasta recibir un nuevo mando de marcha)
25 **FTCS** (N.C.) entrada para dispositivos de seguridad (fotocélula de parada). La apertura del contacto bloquea la marcha; al regresar a la condición de reposo, transcurrido el tiempo de pausa, la marcha se reanudará en cierre (sólo con cierre automático habilitado).
26 **FTCI** (N.C.) entrada para dispositivos de seguridad (fotocélula de inversión durante el cierre). La apertura del contacto, consecuente a la intervención de los dispositivos de seguridad, durante la fase de cierre, activará la inversión de la marcha.
27 **EMRG2** (N.A.) entrada tecla para maniobra de emergencia 2
28 **EMRG1** (N.A.) entrada tecla para maniobra de emergencia 1
29 **CMN** Común para las teclas de emergencia
30 Central antena radiorreceptor (si se utiliza una antena exterior, conectarla con un cable coaxial **RG58** imp. **50Ω**)
31 Masa antena radiorreceptor

Nota(1) la suma de las 2 salidas para cargas exteriores no debe exceder de **10W**.

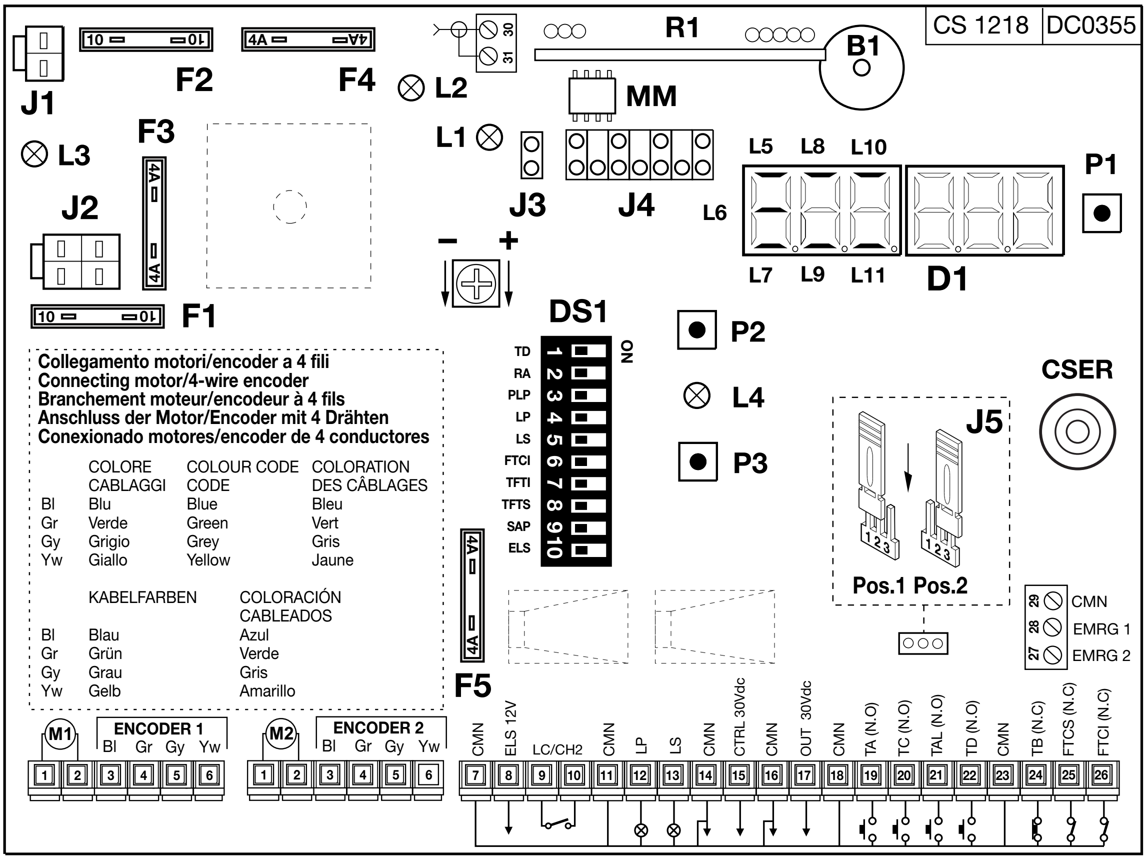
TODOS LOS CONTACTOS N.C. QUE NO SE UTILICEN DEBEN PUENTEARSE y, en consecuencia, deben deshabilitarse los test en los dispositivos de seguridad correspondientes (**FTCI, FTCS** – DIP7 y DIP8 en posición "**OFF**").
Si se habilita el test en **FTCI** y **FTCS**, tanto la parte emisora como la parte receptora de dichos dispositivos de seguridad deben ser conectadas a las cargas controladas (**CTRL 30 Vdc**). Considerar que si el test está habilitado, transcurre aproximadamente un segundo tras la recepción de un mandato y el movimiento de la/las hoja/hojas.

Alimentar el circuito y comprobar que el estado de los LEDs de señalización resulte tal como se indica a continuación:

- **L1**	Alimentación tarjeta	**encendido**
- **L2**	Batería en carga	**apagado**(2)
- **L3**	Conexionado batería erróneo	**apagado**(3)
- **L4**	Programación códigos emisores	**apagado**
- **L5**	Señalización tecla de bloqueo "**TB**"	**encendido**(4)
- **L6**	Señalización fotocélulas de inversión "**FTCI**"	**encendido**(4)
- **L7**	Señalización fotocélulas de parada "**FTCS**"	**encendido**(4)
- **L8**	Señalización tecla de apertura (**TA**)	**apagado**
- **L9**	Señalización tecla de cierre (**TC**)	**apagado**
- **L10**	Señalización tecla de apertura limitada (**TAL**)	**apagado**
- **L11**	Señalización control secuencial (**TD/CH1**)	**apagado**

Nota(2) **Encendido** si las baterías están en carga.
Nota(3) Si este LED está **encendido**, invertir de inmediato el conexionado de la batería.
Nota(4) Los LEDs están encendidos si el dispositivo de seguridad correspondiente no está activado. Comprobar que al activar los dispositivos de seguridad se apaguen los LEDs acoplados a éstos.

En caso de que **el LED verde "L1" de alimentación no se encienda**, comprobar las condiciones de los fusibles y la conexión del cable de alimentación del primario del transformador.
En caso de que **uno o más LEDs de seguridad no se enciendan**, controlar que los contactos de los dispositivos de seguridad sin utilizar están conectados en puente en la bornera.



B1	Avisador acústico de señalización modalidad "**vía radio**"
CSER	Conexión serie (solamente para diagnóstico)
D1	Display de LED de 6 cifras
DS1	Dip-switch de selección
F1	Fusible de cuchilla(5) **10A** (protección alimentación motor)
F2	Fusible de cuchilla(5) **10A** (protección motor modalidad "batería")
F3	Fusible de cuchilla(5) **4A** (protección circuito **24V**)
F4	Fusible de cuchilla(5) **4A** (protección circuito **24V** modalidad "batería")
F5	Fusible de cuchilla(5) **4A** (protección cerradura eléctrica)
J1	Conexión batería
J2	Conexión secundaria transformador
J3	Puente habilitación para memorización códigos emisores vía radio
J4	Puente selección canal de radio
J5	Puente selección bornes 9, 10 (luz de zona/CH2 radio)
MM	Módulo de memoria códigos emisores
P1	Tecla de programación (**PROG**)
P2	Tecla de memorización código emisor (**MEMO**)
P3	Tecla de anulación código emisor (**DEL**)
R1	Módulo de **RF, 433 MHz**, para emisores **S449**

Nota(5) Los fusibles de cuchilla son como los que se utilizan en el **sector automovilístico** (tensión máx. **58V**).

PROCEDIMIENTO DE PROGRAMACIÓN (Fijación entradas programador y sensor de corriente)

⚠
- Es **obligatoria** la presencia de los topes de apertura y cierre para las dos hojas.
- Controlar que los dispositivos de seguridad se encuentren en la posición de reposo y que la tarjeta esté alimentada por la red eléctrica; en caso contrario, no se entrará en programación.
- Seleccionar en el "menú de visualización" (página 45) el modelo del motorreductor que se utilice.
- El sistema se configura automáticamente para el funcionamiento con una sola hoja o con dos hojas.

⚠ **Atención:** si en el display se visualiza el símbolo PoS después de tres minutos tras la alimentación de la centralita, los motores se activarán automáticamente (tras una preintermitencia de 10 segundos), de manera de situarse en el estado de completamente cerrado (reposicionamiento automático).

Selección dip-switch DS1

ATENCIÓN: si se cambia la selección de los DIPs, dicha selección debe ser memorizada; para ello, pulsar la tecla "**PROG**" y en el display se visualizará el mensaje "dIP" que señaliza que la memorización ha sido realizada con éxito.

Mando secuencial TD/CH1
Dip 1 "ON" = Mando secuencial "abrir-cerrar"
La inversión de marcha se tiene sólo durante la fase de cierre.
Dip 1 "OFF" = Mando secuencial "abrir- bloquear-cerrar-bloquear "

Cierre automático (DIP 2)
DIP 2 "ON" = Cierre automático habilitado
DIP 2 "OFF" = Cierre automático inhabilitado

Preintermitencia (DIP 3)
DIP 3 "ON" = Preintermitencia activada
DIP 3 "OFF" = Preintermitencia inhabilitado

Salida relampagueador (DIP 4)
Dip 4 "ON" = Salida relampagueador intermitente
Dip 4 "OFF" = Salida relampagueador fija

Luz testigo (DIP 5)
Dip 5 "ON" = Luz testigo intermitente*
Dip 5 "OFF" = Luz testigo fija
*La luz testigo se pone intermitente lentamente durante la apertura, rápidamente durante el cierre, permanece encendida cuando la hoja se bloquea en posición no totalmente cerrada y se apaga cuando la hoja está totalmente cerrada.

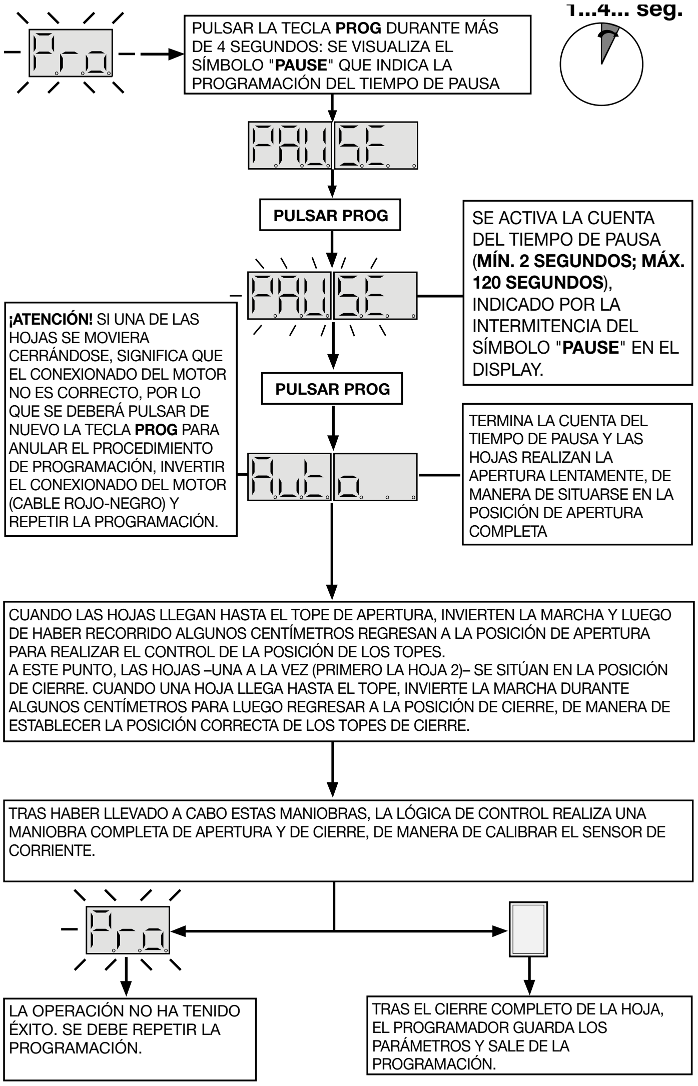
Modalidad FTCI (DIP 6)
Dip 6 "ON" = **FTCI** activas incluso en bloqueo
Si las fotocélulas resultan en alarma y la hoja está en estado de bloqueo, el sistema no acepta control de marcha alguno (ni siquiera de apertura).
Dip 6 "OFF" = **FTCI** activas sólo en cierre
En ambos casos la activación del dispositivo de seguridad **FTCI** durante la fase de cierre conlleva la inversión de la marcha.

Test en FTCI (DIP 7)
Dip 7 "ON" = Test en **FTCI** habilitado
Dip 7 "OFF" = Test en **FTCI** deshabilitado
Si se habilita el test en los dispositivos de seguridad, tanto la parte emisora como la parte receptora deben ser conectadas a las cargas controladas (**CTRL 30 Vdc**).
Con el test habilitado transcurre aproximadamente un segundo tras la recepción de un control y la ejecución efectiva del mismo.

Test en FTCS (DIP 8)
Dip 8 "ON" = Test en **FTCS** habilitado
Dip 8 "OFF" = Test en **FTCS** deshabilitado
Si se habilita el test en los dispositivos de seguridad, tanto la parte emisora como la parte receptora deben ser conectadas a las cargas controladas (**CTRL 30Vdc**).
Con el test habilitado transcurre aproximadamente un segundo tras la recepción de un control y la ejecución efectiva del mismo.

Desfase en apertura (DIP 9)
DIP 9 "ON" = Desfase en apertura habilitado
DIP 9 "OFF" = Desfase en apertura inhabilitado
Si se habilita el desfase, durante la maniobra de apertura primero se activará la hoja 1 y luego la hoja 2; en cambio, durante el cierre, primero se activará la hoja 2 y luego la hoja 1. Con el desfase inhabilitado, las hojas se mueven simultáneamente.

Cerradura eléctrica (DIP 10)
DIP 10 "ON" = Cerradura eléctrica habilitada
DIP 10 "OFF" = Cerradura eléctrica inhabilitada
Habilitando la cerradura eléctrica, antes de iniciar el movimiento de la hoja 1, se activará la salida ELS (borne 8) y la misma permanecerá activa mientras la hoja 1 no haya recorrido algunos centímetros.



SENSOR DE CORRIENTE

El programador realiza el control de la absorción del motor detectando el aumento del esfuerzo fuera de los límites permitidos en el funcionamiento corriente y interviniendo como dispositivo de seguridad adicional.
Cuando el sensor actúa, la hoja invierte la marcha de inmediato.

Reposicionamiento automático

Si se verificara un bloqueo del programador debido a una anomalía de la cuenta del encoder Ec.1 Ec.2, tras un reinicio del programador PoS, el desbloqueo de uno de los motores Sb.1 Sb.2 o un problema con uno de los motores Mt.1 Mt.2, El relampagueador y la luz testigo funcionan de forma intermitente simultáneamente, encendiéndose por **2 segundos** y apagándose por **10 segundos**.

Después de **3 minutos** de permanencia en dicho estado, el programador, tras una preintermitencia de **10 segundos**, mueve automáticamente las hojas, a baja velocidad, hasta el tope de cierre (esta operación la repite dos veces, igual que en el procedimiento de programación), de manera de recuperar la posición; a este punto, el programador reinicia el funcionamiento corriente. Para realizar el reposicionamiento automático sin esperar los **3 minutos**, es suficiente enviar un mando de control (**TA, TC, TAL o TD**) al programador. Si se proporciona un control "**TA**", el procedimiento de recuperación se realizará en apertura.

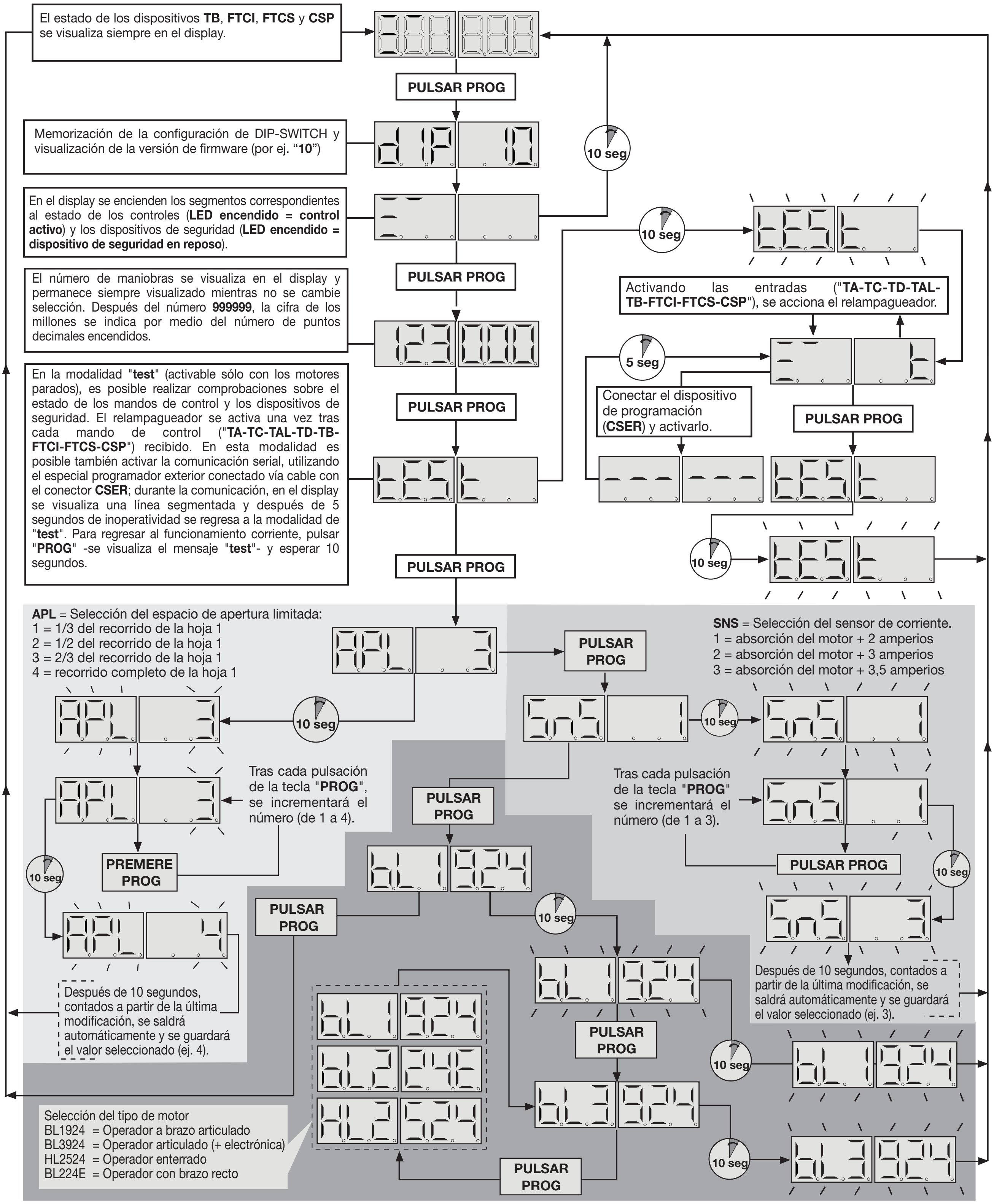
Durante la fase de reposicionamiento no se acepta ningún mando de control y los dispositivos de seguridad actúan bloqueando la marcha mientras estén en alarma.

• Para interrumpir la fase de reposicionamiento, incrementando el inicio diferido de otros **3 minutos**, pulsar la tecla "**PROG**" o "**TB**".

MENÚ DE VISUALIZACIÓN

Actuando sobre la tecla **PROG,** se accede -en secuencia- a las siguientes funciones:

- memorización del estado de los dip-switches;
- visualización del estado de los dispositivos de mando y seguridad;
- visualización del número de maniobras;
- entrada en modalidad "**test**";
- selección del espacio de apertura limitada;
- configuración del nivel del sensor de corriente;
- selección del tipo de motor.



MANDO VÍA RADIO (fig. 14 - pág. 8)

Es posible accionar a distancia la automatización por medio del radiomando; para configurar las dos funciones en los canales **A-B-C-D**, se utilizan el puente de selección “**J4**”:

- en la posición “**A**” se selecciona la función 1, **CONTROL SECUENCIAL**,
- en la posición “**B**” se selecciona la función 2, **CH2** (**bornes 9 y 10**) sólo si el jumper **"J5"** está conectado en posición 2.

El control secuencial puede configurarse (dip “**1**”) en “**abrir-bloquear-cerrar-bloquear**” o bien “**abrir-cerrar**”.

Módulo de memoria (MM)

Extraíble, consta de una memoria no volátil tipo EEPROM, contiene los códigos de los emisores y permite guardar en la memoria **300 códigos**. Los códigos permanecen en el módulo de memoria, incluso en ausencia de energía eléctrica.

⚠ Antes de realizar la primera memorización de los códigos, recordarse de anular enteramente la memoria. Si debe sustituirse la tarjeta electrónica por avería, el módulo de memoria podrá extraerse e introducirse en la nueva tarjeta, prestando atención a la orientación del mismo, según se muestra en pág. 8.

Indicaciones LED "L4" (pág. 8)

LED centelleante rápidamente:	borrado de un código
LED centelleante lentamente:	almacenamiento de un código
LED fija:	memoria enteramente ocupada.

GESTION DE LOS CODIGOS DE LOS EMISORES

A. Almacenamiento de un canal (con el emisor asociado)

B. Borrado de un canal (con el emisor asociado)

C. Borrado total de la memoria de códigos

D. Memorización de otros canales vía radio (sin abrir el contenedor donde está alojada la centralita).

A) Almacenamiento de un canal (pág. 8)

1. Presionar la tecla "**P2**" **MEMO** y manteniendo pulsado: el LED "**L4**" se pone a centellear lentamente.
2. Activar simultáneamente el emisor en el canal a memorizar.
3. Mantener presionado "**P2**" **MEMO** hasta que el LED "**L4**" vuelve a estar centelleante.
4. Soltar la tecla **MEMO**: el LED sigue centelleando.
5. Activar por segunda vez el emisor (mismo emisor, mismo canal; si el canal es diferente o bien se trata de otro emisor, el almacenamiento acaba sin éxito).
6. Fin del almacenamiento: el LED "**L4**" queda encendido durante 2 segundos, indicando que el almacenamiento es correcto.

Notas: No es posible almacenar en la memoria un usuario que ya está en la memoria: en este caso durante la activación del radiomando (punto 2) se interrumpe la luz centelleante del LED. Sólo después de soltar la tecla **"P2" MEMO** será posible reanudar el procedimiento de memorización.
Si después de la primera activación del radiomando no se lo vuelve a activar, después de 15 segundos se sale automáticamente de la modalidad de almacenamiento sin almacenar en la memoria el nuevo código del usuario.

B) Borrado de un canal (pág. 8)

1. Presionar la tecla "**P3**" **DEL** y mantenerlo pulsado: el LED "**L4**" empieza a centellear rápidamente.
2. Activar el emisor en el canal a borrar.
3. El LED queda encendido durante 2 segundos, indicando que se ha realizado el borrado.

Notas: Si el usuario que se quiere borrar no está almacenado en la memoria, el LED deja de centellear; será posible reanudar el procedimiento de borrado sólo después de soltar la tecla "**P3**".
Tanto para el procedimiento de almacenamiento como de borrado, si se suelta la tecla antes de la activación del radiomando, se sale inmediatamente de la modalidad.

C) Borrado total de la memoria de usuarios (pág. 8)

1. Mantener pulsados ambos teclas ("**P2 + P3**") durante algo más de 4 segundos.
2. El LED "**L4**" se queda encendido durante todo el tiempo de borrado (8 segundos aproximadamente).
3. El LED "**L4**" se apaga: el borrado ha terminado.

Nota: Cuando la memoria del receptor está a punto de agotarse, la búsqueda del usuario puede durar 1 segundo como máximo después de recibir el mando radio. Si el LED "**L4**" está siempre encendido, la memoria está enteramente ocupada. Para almacenar un nuevo emisor hace falta borrar un código de la memoria.

D) Memorización de otros canales vía radio

- La memorización se puede activar también vía radio (sin abrir el contenedor donde está alojada la centralita) si el jumper **"J3"** está inserido (fig. 14).

1. Comprobar que el jumper **"J3"** está conectado (fig. 14).
2. Utilizando un radiomando donde al menos una de las teclas de canal "**A-B-C-D**" ya está memorizada en el receptor, activar la tecla dentro del radiomando según lo que está representado en la figura.



Nota: todos los receptores alcanzables por la emisión del radiomando, y que tengan al menos un canal del emisor memorizado, activarán al mismo tiempo el avisador acústico **"B1"** (pág. 10).

3. Para seleccionar el receptor donde memorizar el nuevo código, activar una de las teclas de canal del mismo emisor. Los receptores que no tienen el código de esa tecla se desactivarán con la emisión de un "Toque" de 5 segundos de duración; en cambio el que tiene el código emitirá otro "Toque" de un segundo de duración, entrando efectivamente en la modalidad de memorización "**vía radio**".
4. Presionar la tecla de canal seleccionada con anterioridad en el emisor a memorizar; realizada la memorización, el receptor emitirá 2 "Toques" de medio segundo, después de lo cual estará listo para memorizar otro código.
5. Para salir de esta modalidad, dejar pasar 3 segundos sin memorizar códigos. El receptor emitirá un "Toque" de 5 segundos y saldrá de la modalidad.

Nota: Cuando la memoria estará totalmente ocupada, el avisador acústico emitirá diez "Toques" muy próximos saliendo automáticamente de la modalidad de memorización "**vía radio**" y el LED **"L4"** quedará encendido; la misma indicación se consigue también cada vez que se intenta entrar en la modalidad "**vía radio**" con la memoria totalmente ocupada.

CONEXION DE LA ANTENA

Utilizar una antena acordada **ANS400** a conectar al receptor mediante un cable coaxial **RG58** (impedancia **50**Ω) de **15 m** de largo como máximo.

MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO

1) Automática

Se selecciona habilitando el cierre posterior automático (dip "**2**" en la posición "**ON**"). A partir de la condición de cancilla totalmente cerrada, el mando de apertura empieza un ciclo completo de funcionamiento, que termina con el cierre automático.
El cierre automático posterior se pone en marcha con un retardo igual al tiempo de pausa programado, a partir del final de la maniobra de apertura o bien del instante en que han actuado las fotocélulas por última vez durante el tiempo de pausa (la actuación de las fotocélulas produce un reset del tiempo de pausa). Durante el tiempo de pausa, en el display se pone centelleante el símbolo -.
La pulsación de la tecla de bloqueo durante el tiempo de pausa impide el cierre automático posterior y por consiguiente el bloqueo de la intermitencia en el display. La luz testigo queda encendido cuando la cancilla no está totalmente cerrada.
Nota: la luz de zona se enciende tras cada control de movimiento que se envíe al sistema, tanto por cableo como vía radio, y se apaga después de 30 segundos tras el final de la maniobra (sólo si el puente **"J5"** está conectado en posición 1, fig. 14).

2) Semi-automática

Se selecciona deshabilitando el cierre posterior automático (dip "**2**" en la posición "**OFF**").
El ciclo de funcionamiento se gobierna por ordenes separados de apertura y cierre. Llegado en la posición de apertura total el sistema aguarda un orden de cierre vía radio o mediante la tecla para finalizar el ciclo. La luz testigo queda encendido cuando la cancilla no está totalmente cerrada.

3) Maniobra manual con motores desbloqueados

Desbloqueando los motores, las hojas pueden moverse manualmente. Durante esta fase el programador no controla las posiciones de las hojas; en consecuencia, tras el control de movimiento posterior (después de haber bloqueado de nuevo los motores), las hojas realizarán el auto-reposicionamiento porque el sistema detecta un error de posición.

⚠ **¡Atención!** Si se proporciona un control con uno de los motores desbloqueados, en el display se visualizará el símbolo Sb.1 o Sb.2 en base al motor que ha sido desbloqueado.

4) Maniobra de emergencia

Si el programador electrónico no reaccionara a los controles por un mal funcionamiento, actuar sobre las entradas **EMRG1** o **EMRG2** para mover la hoja "1" en modalidad "hombre presente". Las entradas **EMRG1** y **EMRG2** actúan directamente sobre el control del motor, excluyendo la lógica.
El movimiento de la hoja se realizará a la velocidad de régimen y el sentido de marcha dependerá del tipo de motor y del sentido de instalación (**Izqda./Dcha.**); la tensión en los bornes 1 y 2 del motor 1 tendrá la siguiente polaridad:

Control **EMRG1**: borne 1 (+) borne 2 (-)
Control **EMRG2**: borne 1 (-) borne 2 (+)

Atención! Durante la maniobra de emergencia todos los dispositivos de seguridad resultan deshabilitados y no existe control alguno sobre la posición de la hoja; en consecuencia, soltar las teclas antes de que llegue al tope. Utilizar la maniobra de emergencia sólo en condiciones de máxima urgencia.
Además, la cerradura eléctrica no puede controlarse, si bien haya sido habilitada; en consecuencia, si está presente una cerradura eléctrica, la misma se deberá activar manualmente.

Tras haber realizado una maniobra de emergencia, el programador electrónico "pierde" la posición de la hoja (Pos en el display); en consecuencia, tras el restablecimiento del funcionamiento corriente se realizará el reposicionamiento automático (véase pág. 45).

APERTURA LIMITADA

Se realiza siempre en la hoja 1; el espacio de apertura limitada puede seleccionarse (véase menú de visualización) a 1/3, a 1/2, a 2/3 o con el recorrido completo de la hoja 1.
Es posible realizar el control sólo con las hojas completamente cerradas; si el DIP 1 está seleccionado en "off" y durante la apertura limitada se activa de nuevo el control "**TAL**", la hoja 1 se bloqueará y, tras un control posterior, se cerrará; a este punto, el control ya no se ejecutará si no hasta el cierre completo de la misma.

LUZ DE ZONA/SALIDA CH2 DE RADIO

Los bornes "**9**","**10**" hacen referencia a los contactos C-NA de un relé; éste podrá activarse de la siguiente manera.

- puente **J5** en posición 1: el contacto se cierra en modo temporizado con la modalidad: "luz de cortesía".
- puente **J5** en posición 2: el contacto se gobierna mediante el segundo canal de radio.

Los bornes "**9**" y "**10**" proporcionan sólo un contacto libre de potencial y no proporcionan una tensión hacia el exterior, lo cual significa que para utilizar la luz de zona deberá alimentarse el circuito separado y utilizar el contacto como un interruptor simple.

FUNCIONAMIENTO POR BATERÍA

El dispositivo permite el funcionamiento del programador incluso en ausencia de red.

- Para indicar el funcionamiento con baterías, cuando la cancilla está totalmente cerrada, en el display comparece un segmento que corre a lo largo del "perímetro exterior". Si las baterías se descargaran hasta el límite, en el display se tendría igualmente un segmento en movimiento, pero en la mitad inferior del display. Si la batería se descarga demasiado, se visualizará y el programador se bloqueará totalmente.
- Cuando la cancilla está totalmente cerrada, las cargas exteriores controladas (**CTRL 30 Vdc**) no se alimentan, para aumentar la autonomía de las baterías; cuando se envía un mando (vía cable o radio), el programador primero alimenta las cargas y evalúa el estado de los dispositivos de seguridad.

  Resulta que la ejecución del mando, si está permitida (dispositivos de seguridad en reposo), será diferido por el tiempo necesario para el correcto funcionamiento de los dispositivos mismos (aproximadamente 1 segundo). Si después de dicho intervalo de tiempo se detectara un dispositivo de seguridad en alarma, el mando no se ejecuta y automáticamente se suprime la alimentación de las cargas exteriores: el programador regresa al estado de stand-by.

¡Atención! Por lo anteriormente dicho, si se desea utilizar un receptor exterior, éste debe ser alimentado conectándolo a bornes 16-17 (pág. 8): sólo así, de hecho, será posible que el mando vía radio logre activar la cancilla.

- La autonomía del sistema cuando está alimentado por batería está estrictamente vinculada a las condiciones ambientales y a la carga conectada en la salida de bornes 16-17 de la centralita (que incluso en caso de apagón alimenta los circuitos conectados a la misma).

- El tiempo de carga con las baterías en buen funcionamiento puede llegar hasta un máximo de 15 horas: si el tiempo requerido es superior, considerar el cambio de las baterías; se aconseja cambiar las baterías cada tres años, para disponer de las prestaciones máximas.

Cuando las baterías se descargan completamente (en ausencia de tensión de red), el programador no reconoce la posición de la hoja y, en consecuencia, tras el restablecimiento de la alimentación de red, ejecuta el procedimiento de reposición automático (véase pág. 45). No dejar el programador **sin alimentación** por períodos prolongados (más de 2 días).

- En modalidad "batería" no es posible entrar en programación.

LEDs de señalización (pág. 8)

L2: encendido cuando la corriente suministrada por el cargador de baterías es superior a la corriente de mantenimiento de la batería (**50 mA** aproximadamente): baterías en fase de carga.
L3: en ausencia de la tensión de red, resulta encendido cuando la batería no está conectada correctamente.

Los conductores para el conexionado de la batería con el circuito de carga no deben jamás entrar en cortocircuito, si no se dañan las baterías y, en el peor de los casos, se corre el riesgo de provocar quemaduras (si el contacto se realiza con partes metálicas que tocan la piel). Conectarse exclusivamente mediante el conector dedicado (**J1**), respetando las polaridades. Si las baterías se rompen, se podrá presentar la salida de ácido. Las baterías deben ser instaladas y extraídas por personal cualificado. Las baterías agotadas no deben jamás echarse en los residuos urbanos, sino eliminarse de conformidad con las normas vigentes.

Prueba de las baterías

Comprobar la eficacia de las baterías con las hojas completamente cerrada (display apagado). Comprobar que el LED **"L2"** está apagado.
Quitar la corriente eléctrica y comprobar que en el display aparezca el símbolo . Accionar una señal de movimiento, y medir la tensión conjunta de las dos baterías que tendrá que ser al menos de **22 Vdc**.

INDICACIONES EN EL DISPLAY (D1 - página 8)

Visualizaciones tras el encendido

Visualizado por dos segundos:
"**CC242E**" = modelo de la centralita

Señaliza la memorización de la configuración de los dip-switches y la versión del firmware.

Señalizaciones de alarma

Sistema sin programar

Para programar el sistema, se deberá entrar en modalidad “programación”.

Fuera de posición

En el caso de instalación, se deberá entrar en la modalidad “programación” para programar el recorrido de la hoja.

En cambio, durante el funcionamiento corriente, señaliza que se ejecutará el procedimiento de **reposicionamiento automático** (véase pág. 45); en este caso, cualquier control que se reciba (**TA,TC,TAL o TD**) activará de inmediato este procedimiento.

⚠ **¡Atención!** La hoja se pone en marcha incluso sin recibir un control.

Bloqueo durante la programación del encoder

Se presenta cuando se activa un contacto NC (**TB, FTCI, FTCS**) durante la programación del encoder o el reposicionamiento automático. Tras haber restablecido el estado pasivo de los dispositivos de seguridad, la hoja reanudará la marcha automáticamente. Se presenta también en caso de fallo de la tensión de red durante la fase de programación.

Error durante el test de los dispositivos de seguridad

Se debe controlar el estado de los dispositivos de seguridad, controlando que se sitúen en condición de alarma (LED correspondiente apagado) cuando un obstáculo se encuentra en el medio del radio de acción de los mismos. Si se detectara una anomalía, cambiar el dispositivo de seguridad en avería o puentear la respectiva entrada e inhabilitar el test correspondiente al dispositivo de seguridad mismo (dip 7 o 8).

Problema en la alimentación de los motores (M1, M2, M1 + M2).

Se presenta cuando el programador proporciona un control al motor, pero el motor no se pone en marcha; es suficiente controlar los conexionados referentes al motor y el estado de los fusibles “**F1**” y “**F2**”. A continuación, probar de nuevo a proporcionar un control de apertura o de cierre: se realizará el reposicionamiento (véase pág. 45); si el motor no se pusiera en marcha de nuevo, entonces podría haber un problema mecánico en el motor o un problema en la centralita.

Motor desbloqueado (M1, M2)

Se presenta cuando se proporciona un control de movimiento y uno de los dos motores está desbloqueado. Bloquear el motor correspondiente (véase las instrucciones referentes al bloqueo y al desbloqueo del motor) y proporcionar un control: se cumplirá el procedimiento de reposicionamiento (pág. 45).

Error encoder (ENC1, ENC2, ENC1 + ENC2)

Si se presenta, significa que existe un problema en una señal o en las señales referentes al encoder; controlar los conexionados correspondientes y realizar el reposicionamiento automático (véase pág. 45).

Error del sensor de corriente

Con el motor parado, este símbolo indica que existe un problema en el sensor de corriente.

Señalizaciones de funcionamiento

Programación del tiempo de pausa

Programación automática en curso

En la modalidad “programación” indica que el sistema ha sido seleccionado para el funcionamiento con una sola hoja

Comunicación serie (CSER) activada
(solamente para diagnóstico)

Fase de apertura

Bloqueo

Pausa para el cierre automático
(sólo si ha sido habilitada)

Fase de cierre

Actualización del sensor de corriente de la hoja 1
(en programación)

Actualización del sensor de corriente de la hoja 2
(en programación)

Actualización de ambos sensores de corriente “hoja 1 + hoja 2” (en programación)

Apertura + compensación sensor 1

Apertura + compensación sensor 2

Cierre + compensación sensor 1

Cierre + compensación sensor 2

Modalidad “test”

Modalidad batería con batería cargada

Modalidad batería con batería poco cargada

Bloqueo por batería descargada

NOTES

NOTES

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE - CE CONFORMITY DECLARATION - DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG - DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

CARDIN ELETTRONICA

Dichiarazione di Conformità CE
(Direttiva Macchine 89/392/CEE, All. II)

Dichiarazione del costruttore per apparecchiature destinate ad essere inserite in macchine e non funzionanti in modo indipendente

Il Costruttore : CARDIN ELETTRONICA S.p.A.
Indirizzo : Via Raffaello, 36 - 31020 San Vendemiano (TV) - Italia
Tel. +39/0438401818 Fax. +39/0438401831

DICHIARA CHE IL SEGUENTE APPARATO

Nome dell'apparato: **Motoriduttore BL1924**
Tipo di apparato: **Automazione a 24V per cancelli a battente con centralina esterna**
Modello: **BL1924ASW - centrale di comando CC242ESBBS**

È ideato per essere incorporato in una macchina o per essere assemblato con altri macchinari per costituire una macchina considerata dalla Direttiva 89/392/CEE e successivi emendamenti.
È conforme alle disposizioni delle seguenti direttive comunitarie:
- Direttiva 89/336/CEE (EMC)
- Direttiva 73/23/CEE (BT)
- Direttiva 99/05/CE (R&TTE)

e sono state applicate le seguenti norme e / o specifiche tecniche:
- EN 55014-1 : 2000 + aggiornamenti successivi
- EN 55014-2 : 1997 + aggiornamenti successivi
- EN 61000-3-2 : 2000
- EN 61000-3-3 : 1995 + aggiornamenti successivi
- EN 301489-1 : 2004
- EN 301489-3 : 2002
- EN 60335-1 : 2002 + aggiornamenti successivi
- EN 50366 : 2003

Il costruttore è in possesso dei seguenti test report rilasciati dal laboratorio accreditato Elettra 80 e dei *Certificati di Conformità CE* rilasciati dall' Ente autorizzato RW TUV:
- report **84600EMC0** - certificato di conformità **EMC/057J05005-B**
- report **84600LVD0** - certificato di conformità **LVD/057J05005-B**
- report **84600MCM0** - campi elettromagnetici
- report **85340EMC0** - certificato di conformità **EMC/057J05005-A**
- report **85340LVD0** - certificato di conformità **LVD/057J05005-A**
- report **85340MCM0** - campi elettromagnetici
- relazione tecnica **85340R0**

INOLTRE SI RICORDA CHE NON È CONSENTITO METTERE IN SERVIZIO L'APPARECCHIATURA FINO A CHE LA MACCHINA NELLA QUALE SARÀ INCORPORATA E DELLA QUALE DIVENTERÀ COMPONENTE SIA STATA IDENTIFICATA E NE SIA STATA DICHIARATA LA CONFORMITÀ ALLE DISPOSIZIONI DELLA DIRETTIVA 89/392/CEE E SUCCESSIVI EMENDAMENTI.

San Vendemiano, 17.11.2005

Ing. M. Terruso
(Resp. Certif. & Omologazio

CARDIN ELETTRONICA SPA

Dichiarazione di conformità CE

La dichiarazione di conformità CE dei prodotti Cardin è disponibile in lingua originale nel sito **www.cardin.it** nella sezione "norme e certificazione".
L'accesso alle sezioni speciali del sito è riservato agli utilizzatori dei prodotti Cardin, i quali possono richiede la chiave d'accesso direttamente presso i nostri punti di vendita.

CE Conformity declaration

The CE conformity declaration for Cardin products is available in original language from the site **www.cardin.it** under the section "Standards and Certification".
Access to the special areas of the site is reserved for installers and/or users of Cardin products. The password can be obtained directly from our sales outlets.

Déclaration de conformité CE

Les déclarations de conformité CE des produits Cardin sont disponibles dans la langue originale sur le site **www.cardin.it** dans la section “normes et certificats”.
L’accès aux sections particulières du site est réservé aux utilisateurs des produits Cardin; ceux-ci peuvent demander la clé d’accès directement auprès de nos points de vente.

CE-Konformitätserklärung

Die CE-Konformitätserklärungen für die Cardin-Produkte stehen in der Originalsprache auf der Homepage **www.cardin.it** im Bereich “Normen und Zertifizierung” zur Verfügung.
Der Zugriff zu den Spezialbereichen der Homepage ist den Verwendern der Cardin-Produkte reserviert, die das Passwort dafür direkt bei unseren Verkaufsstellen erfragen können.

Declaración de Conformidad CE

Las declaraciones de conformidad CE de los productos Cardin se encuentran disponibles en el idioma original en el sitio **www.cardin.it** en la sección “normas y certificaciones”. El acceso a las secciones especiales del sitio queda reservada a los usuarios de los productos Cardin, los cuales podrán pedir la llave de acceso directamente en nuestros puntos de venta.

Guida all'installazione

La guida all'installazione è stata redatta dalla Cardin Elettronica allo scopo di facilitare i compiti dell'installatore nell'applicazione delle prescrizioni della Direttiva Macchina Europee in riferimento alle nuove norme armonizzate europea. La guida e i moduli da compilare, che facilitano l'adempiamento dei compiti dell'installatore, sono disponibili in lingua originale nel sito **www.cardin.it** nella sezione "norme e certificazione".

Installation guide

The installation guide has been drawn up by Cardin Elettronica with the aim helping the installer to apply the prescriptions of the machine directive in reference to the European harmonised standards. The guide and the documents to be filled out are available from the **www.cardin.it** site under the section "Standards and Certification".

Guide à l’installation

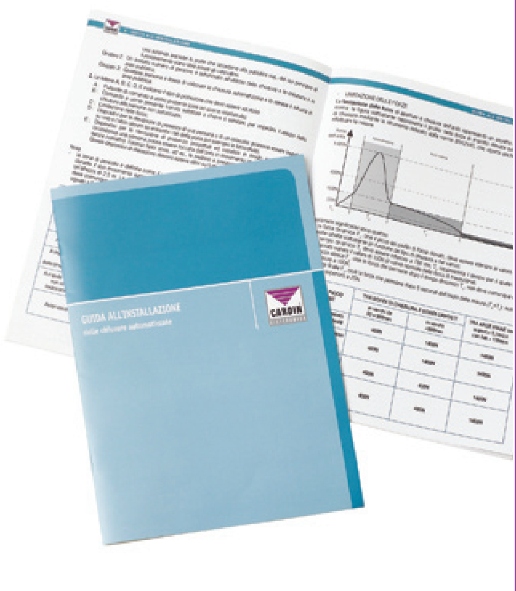
Le guide à l’installation a été rédigé par Cardin Elettronica dans l’objectif de faciliter à l’installateur l’application des dispositions des directives machine concernant les nouvelles normes harmonisées européennes. Le guide et les formulaires à remplir, qui facilitent à l’installateur la mise en conformité, sont disponibles dans la langue originale sur le site **www.cardin.it** dans la section «normes et certificats».

Installationsanleitung

Die Installationsanleitung wurde von der Cardin Elettronica zu dem Zweck abgefasst, die Aufgaben des Installateurs bei der Anwendung der Anordnungen der auf den neuen harmonisierten europäischen Normen basierenden Maschinenrichtlinien zu erleichtern. Die Anleitung und die auszufüllenden Formblätter, die die Aufgabenerfüllung des Installateurs erleichtern, stehen in der Originalsprache auf der Homepage **www.cardin.it** im Bereich “Normen und Zertifizierung” zur Verfügung.

Guía de instalación

La guía de instalación ha sido redactada por Cardin Elettronica con la finalidad de facilitar los deberes del instalador a la hora de aplicar las prescripciones de las directivas máquina en relación a las nuevas normas armonizadas europeas. La guía y los módulos para rellenar, que facilitan el cumplimiento de las obligaciones del instalador, están a disposición en su idioma original en el sitio **www.cardin.it** en la sección “normas y certificaciones”.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Specifiche tecniche dell'attuatore		
Alimentazione	Vdc	28
Assorbimento	A	2
Potenza assorbita	W	60
Ciclo di lavoro	%	70
Velocità riduttore	giri/min	1,7
Coppia	Nm	170
Grado di protezione	IP	44
Specifiche tecniche della centralina		
Alimentazione	Vac	230
Frequenza	Hz	50-60
Corrente nominale	A	1,2
Potenza assorbita max.	W	250
Temperatura di esercizio	°C	-20...+55
Potenza in uscita per 1 o 2 motori:	W	60 + 60
Ricevente incorporata:		
Frequenza di ricezione S449	MHz	433.92
Numero di canali	N°	4
Numero di funzioni gestibili	N°	2
Numero di codici memorizzabili	N°	300

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Operator arm specifications		
Power supply	Vdc	28
Nominal current yield	A	2
Maximum power yield	W	60
Duty cycle	%	70
Shaft revolutions	revs/min	1,7
Torque	Nm	170
Protection grade	IP	44
Electronic programmer specifications:		
Power supply	Vac	230
Frequency	Hz	50-60
Current input	A	1,2
Maximum power yield	W	250
Temperature range	°C	-20...+55
Power output for 1 or 2 motors	W	60 + 60
Incorporated receiver card:		
Reception frequency S449	MHz	433.92
Number of channels	Nr.	4
Number of functions	Nr.	2
Number of stored codes	Nr.	300

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques techniques de l'opérateur		
Alimentation	Vdc	28
Courant nominal	A	2
Puissance absorbée	W	60
Facteur de marche	%	70
Vitesse du reducteur	tr/mn	1,7
Couple maxi.	Nm	170
Indice de protection	IP	44
Caractéristiques techniques du programmateur		
Alimentation du moteur	Vac	230
Fréquence	Hz	50-60
Courant nominal	A	1,2
Puissance maximum absorbée	W	250
Température de fonctionnement	°C	-20...+55
Puissance en sortie pour 1 ou 2 moteurs	W	60 + 60
Récepteur incorporé		
Fréquence de réception S449	MHz	433.92
Nombre de canaux	Nbre	4
Nombre de fonctions disponibles	Nbre	2
Nombre de codes mémorisables	Nbre	300

TECHNISCHE DATEN

Technische daten des Antriebs		
Stromversorgung	Vdc	28
Nennstrom	A	2
Aufnahmeleistung	W	60
Einschaltdauer	%	70
Getriebsgeschwindigkeit	dreh./min	1,7
Untersetzungsverhältnis	Nm	170
Schutzgrad	IP	44
Technische daten der Steuerungseinheit		
Motorstromversorgung	Vac	230
Frequenz	Hz	50-60
Nennstromaufnahme	A	1,2
Abgegebene Höchstleistung	W	250
Betriebstemperatur	°C	-20...+55
Leistungsausgang für 1 oder 2 motoren	W	60 + 60
Eingebauter Empfänger		
Empfangsfrequenz S449	MHz	433.92
Anzahl Kanäle	Nr.	4
Anzahl Funktionen	Nr.	2
Anzahl speicherbare Codenummern	Nr.	300

DATOS TÉCNICOS

Datos técnicos del operador		
- Alimentación	Vdc	28
- Corriente nominal	A	2
- Potencia absorbida	W	60
- Intermitencia de trabajo	%	70
- Velocidad reductor	r.p.m	1,7
- Par máx.	Nm	170
- Grado de protección	IP	40

Datos técnicos del programador:		
Alimentación motor	Vac	230
Frecuencia	Hz	50-60
Corriente nominal absorbida	A	1,2
Potencia máxima absorbida	W	250
Temperatura de funcionamiento	°C	-20...+55
Leistungsausgang für 1 oder 2 motoren	W	60 + 60
Receptor incorporado		
Frecuencia de recepción S449	MHz	433.92
Número de canales	N°	4
Número de funciones gobernables	N°	2
Número de códigos almacenables	N°	300

CARDIN ELETTRONICA spa
Via Raffaello, 36 - 31020 San Vendemiano (TV) Italy
Tel: +39/0438.404011-401818
Fax: +39/0438.401831
email (Italian): Sales.office.it@cardin.it
email (Europe): Sales.office@cardin.it
Http: www.cardin.it